



Dorpater
medizinische Zeitschrift

herausgegeben

von der Dorpater medicinischen Gesellschaft

redigirt von

Arthur Boettcher.

Zweiter Band.

Mit 1 Tafel und 17 Tabellen.

Dorpat.

W. Gläasers Verlag.

1871.

Dorpat

Medizinische Zeitschrift

von Dr. J. Buchholz

Von der Censur gestattet. — Dorpat, d. 10. Februar 1872.

Dorpat

W. Gläser Verlag

Druck von W. Gläser in Dorpat. — 1872.

I n h a l t.

Erstes Heft.

	Seite.
I. Die ophthalmologische Klinik Dorpats in den drei ersten Jahren ihres Bestehens. Von D. G. v. Oettingen . . .	1
II. Ueber den Ursprung der spinalartigen Hirn-Nerven. Von Dr. Ludwig Stieda	49
III. Ein electrotherapeutisch behandelter Fall von Katalepsie. Von Dr. V. Holst in Riga.	62
IV. Ein Fall von Lepra in Kurland. Von Dr. G. Otto in Bauske	81
V. Mittheilungen aus der Praxis. Von Dr. A. Hildebrand	88
VI. Sitzungsprotokolle der Dorpater medicin. Gesellschaft. .	91

Zweites Heft.

I. Zur Anatomie der xiphopagen Doppelbildungen. Von Dr. Arthur Boettcher. (Hierzu Tafel I)	105
II. Die ophthalmologische Klinik Dorpats in den drei ersten Jahren ihres Bestehens. Von Dr. G. v. Oettingen. (Schluss)	115
III. Sitzungsprotokolle der Dorpater medicin. Gesellschaft. .	188
IV. Personalnotizen	191

Drittes Heft.

I. Einiges über die Anwendung subcutaner Sublimatinjectionen bei Syphilis. Von E. Hansen.	193
---	-----

IV

Seite.

- II. Notizen über die in der Dorpater Klinik beobachteten Hautkrebse. Von Prof. E. Bergmann. (Hierzu 17 Tab.) 220
- III. Veränderungen im Personalbestande der kurischen Aerzte 258

Viertes Heft.

- I. Ueber das Wesen der Hemicranie und ihre electrotherapeutische Behandlung nach der polaren Methode. Von Dr. V. Holst in Riga 261
- II. 482 Obductionsbefunde nach den Protokollen des Dorpater pathologischen Instituts, kritisch zusammengestellt und mit den an anderen Orien gemachten Erfahrungen verglichen. Von Dr. Paul Cruse. Zweiter Theil. (Fortsetzung von Band I, Seite 339) 288
- III. Arteria hyaloidea persistens. Von Prof. G. v. Oettingen 337
- IV. Der Diabetes mellitus, sein Wesen und seine Behandlung. Von Dr. K. Zimmer. 341
- V. Sitzungsprotokolle der Dorpater medicin. Gesellschaft . . 344
- VI. Nachrichten von der Dorpater medicinischen Facultät im Jahre 1871 355

I.

Die ophthalmologische Klinik Dorpats in den drei ersten Jahren ihres Bestehens.

Von

Dr. G. von Oettingen.

Eine neu begründete Klinik, wie unsere ophthalmologische, hat vor anderen die Verpflichtung, die Berechtigung ihres Bestehens zu erweisen, Rechenschaft zu geben gegenüber der Frage, ob sie dem Lehrzweck genügt, die Wissenschaft gefördert.

Der nachstehende Bericht über die drei ersten seit der Gründung verflossenen Jahre soll diesen Anforderungen nachkommen. Er soll nicht die Schwierigkeiten verhüllen, mit denen wir zu kämpfen haben und wird dennoch denjenigen, die Verständniss und Interesse haben für die Frage des ophthalmologischen Unterrichts an den Universitäten, hoffentlich die Ueberzeugung kräftigen, das begonnene Werk der Förderung dieser Disciplin sei nicht unwerth einer weiteren Fortführung.

Ausgestattet mit einem dem Bedürfniss genügenden Etat (4000 R. S. jährlich), untergebracht in einem besondern, günstig gelegenen Gebäude, das sowohl für die stationären Patienten, wie für die zahlreichere Ambulanz angemessene Räumlichkeiten darbietet, ist die Klinik, in materieller Hinsicht und in ihrer Unabhängigkeit vollkommen sichergestellt, im Januar 1868 eröffnet worden.

In den sechs, durch Corridore verbundenen oder getrennten Zimmern des oberen Stocks lassen sich 24 Betten unterbringen; doch ist dieses nur ausnahmsweise geschehen. Die Zahl der belegten Betten stand meist unter 20. Ein Balcon und ein geräumiger Garten gewähren den Kranken die Möglichkeit frische Luft zu geniessen.

Bei dem ausgesprochenen Ueberwiegen der an Bindehautkrankheiten Leidenden ist die ambulatorische Klinik verhältnissmässig stark besetzt und bedarf einer entsprechenden Localität. Ein geräumiger heller Saal mit 3 Fenstern dient zum Empfang der ambulatorischen Patienten, zu Operationen, zu Lehrvorträgen. Die übrigen Gemächer des unteren Stockes dienen zu ophthalmoskopischen und anderen Untersuchungen, zur Beherbergung des Assistenten und der Oekonomie, zum Wartezimmer.

Es scheint nicht mehr geboten, die allgemeine Frage zu erörtern, ob das Studium der Ophthalmologie an den Universitäten eine besondere Klinik beanspruchen darf. Die Frage ist nach allen Seiten hin gründlich discutirt worden — ich weise nur hin auf die letzten Schriften Jacobson's und Nagel's —, sie ist zu Gunsten der Ophthalmologie entschieden, nachdem v. Gräfe's Genie und die Arbeiten anderer hervorragender Forscher die wissenschaftliche Selbstständigkeit dieser Disciplin sicher begründet und das längere erfolgreiche Bestehen solcher Kliniken an den österreichischen Hochschulen den practischen Nachweis ihrer Berechtigung geliefert hat. Deutschland's Universitäten haben sich beeilt diese Lücke an sich auszufüllen und in Frankreich und England ist wenigstens in den grösseren Städten diesem Bedürfniss Rechnung getragen. Auch für das russische Reich scheint die Frage nicht mehr unentschieden zu sein und an allen Universitäten desselben ist sie entweder schon durchgeführt oder wenigstens in Angriff genommen. Es tritt uns, denen die Dorpater Verhältnisse zunächst vorliegen, die Frage entgegen, ob dieselben, ob überhaupt die Eigenthümlichkeiten einer

kleineren Stadt die erfolgreiche Durchführung dessen gestatten, was man mit einer solchen Spezialklinik erreichen will.

Wenn ich diese Frage affirmativ beantworte, so hoffe ich den Nachweis eben in diesem klinischem Berichte zu geben.

Die kurze Zeit academischen Studiums gestattet es dem Mediciner nicht, gegenüber dem colossalem Gebiete, das ihm als Grundlage ärztlicher Bildung dienen soll, sich in Specialstudien zu vertiefen. Hat er besondere Neigung zur Ausübung der Chirurgie, Ophthalmologie, Gynäcologie oder anderer Specialfächer, so hat er nach vollendetem Studium die Gelegenheit in grösseren Kliniken diesen Specialstudien sich zu widmen. Nichtsdestoweniger ist es unerlässlich, dass der in den practischen ärztlichen Beruf Eintretende nicht nur oberflächliche Einsicht in jene Disciplinen erlangt habe. Vor Allem hat er mit den Mitteln einer gründlichen, methodischen Untersuchung sich vertraut zu machen. Mit diesen ausgerüstet und durchdrungen von einer wissenschaftlichen Auffassung der gesammten Medicin ist er in der Lage, nicht nur den Aufgaben der ärztlichen Praxis mit Hinzuziehung der literarischen Hülfsmittel gerecht zu werden, sondern auch dieses Material zu seiner weiteren Ausbildung zu verwenden und, wofern die Fähigkeiten und äusseren Verhältnisse es gestatten, zur Förderung der Wissenschaft zu verwerthen.

Es liegt auf der Hand, dass theoretische Vorträge diesen Zwecken nicht genügen. Immer mehr drängt sich die Ueberzeugung in den Vordergrund, dass vorzugsweise die unmittelbare Anschauung, die Selbstbetheiligung an der Nutzung des concreten Materials zum Ziele führt. Bei den naturhistorischen Disciplinen fällt der Schwerpunkt in die Demonstration, das Experiment; am besten lernt der Studirende durch eigene Arbeiten, unter Leitung des Lehrers das Wesen wissenschaftlicher Fragen, die Schwierigkeiten ihrer Lösung, die Wege sie zu überwinden. In den practisch medicinischen Fächern haben die Kliniken diesem Zwecke zu dienen. Je reicher

deren Material, um so vollständiger lässt sich der Zweck erreichen, vorausgesetzt, dass die Verwerthung eine zweckentsprechende ist. Aber auch die gewissenhafteste Benutzung des Materials wird die erwünschten Resultate nicht erzielen, wenn es quantitativ und qualitativ unter einer gewissen, natürlich nicht strict zu bezeichnenden Gränze bleibt.

In wie weit die Dorpater ophthalmologische Klinik sich noch oberhalb dieser Gränze hält, mag aus der nachfolgenden numerischen Zusammenstellung ersehen werden. Einen andern Werth kann sie kaum beanspruchen, es sei denn, dass das Verhältniss einiger Zahlen zu einander auch einen Blick gestattet in die Verbreitung der Augenleiden in Dorpat und seiner Umgebung. Etwas Willkührliches in der Anordnung ist natürlich kaum zu vermeiden. In manchen Fällen, wo verschiedene Affectionen an einem Individuum gleichsam als besondere Erkrankung in prägnanter Weise sich darstellten, sind sie besonders notirt worden; andere wurden als begleitende und consecutive nicht vermerkt. Die Zahl der Augenkrankheiten deckt sich desshalb nicht mit der der Patienten. Dieselbe Affection an beiden Augen eines Individuums wurde einfach notirt. Daraus ist es erklärlich, dass die Zahl der Cataractoperationen mit der der Cataracte in keinem richtigen Verhältniss zu stehen scheint. Die Sondernung in verschiedene Gruppen kann nach dem Eintheilungsgrunde mannichfach variirt werden. Ich habe, wie bei meinen theoretischen Vorlesungen, in ungezwungener Weise die anatomische Basis vorherrschen lassen und mich dem Schema angeschlossen, das mein nachbarlicher College in Riga, Dr. Waldhauer, adoptirt hat. Da der nördliche Theil der deutschen Ostseeprovinzen Russlands seine Augenkranken vorzugsweise in die Dorpater Klinik sendet, der südliche in die Wittve Reimers'sche Augenheilanstalt nach Riga, so giebt die Zusammenstellung der alljährlich von dieser herausgegebenen Berichte mit dem unsrigen ein recht vollständiges Bild von der Verbreitung der Augenkrankheiten in Liv-, Esth- und Curland.

Anzugeben, wie viele der Patienten geheilt, gebessert, ungeheilt entlassen, habe ich nicht gemocht. Die Grenzen sind zu schwankend wegen des relativen Begriffs der „Heilung“. Die officiellen Berichte, die solche Angaben enthalten müssen, erhalten durch diese gewiss keinen höhern Werth. Es ist schon schwierig genug bei speciellen Fragen diese Kategorien zuverlässig und zweckentsprechend auszufüllen.

Die ophthalmologische Klinik wurde in den Jahren 1868 bis 1870 besucht von 3993 Patienten. Von diesen wurden stationär verpflegt und behandelt 400. Es wurden also 90% der Kranken ambulatorisch behandelt. Die meisten stationären Fälle waren zugleich operative. Für die zahlreichen Conjunctivalerkrankungen erwies sich die ambulatorische Behandlung günstiger, weil die Patienten dabei der freien Luft weniger entzogen waren.

Uebersicht

der in das Journal während der Jahre 1868—70 eingetragenen Krankheitsformen.

I. Palprebrae.

Blepharitis suppurativa	7
Blepharoadenitis	7
Blepharitis ciliaris	96
Hordeolum	17
Chalazion	10
Oedema palpebrarum	5
Eczema »	4
Vulnera »	7
Trichiasis et Distichiasis	485
Entropium	37
Ectropium	12
Lagophthalmus	6
Ankyloblepharon	1

Symblepharon anterius	2
» posterius	28
Epicanthus	1
Blepharophimosis	164
Cancer cutaneus	3
Tumores palpebrarum	4
Blepharoptosis	3
Spasmus orbicularis	12
	Summa 911

II. Conjunctiva.

Conjunctivitis acuta	140
» chronica	757
» phlyctaenulosa	40
» blennorrhoeica	7
» diphtheritica	2
Trachoma	1640
Apoplexia conjunctivae	12
Tumores	6
Pterygium	30
Xerosis	31
Corpus alienum in sacco et vulnera	13
	Summa 2678

III. Cornea et Sclera.

Keratitis superficialis	541
» parenchymatosa	44
» phlyctaenulosa	210
Ulcera corneae	317
» » perforantia	23
Keratitis trachomatosa	35
Gangräna corneae	2
Macula corneae	208
Leukoma »	33

Cicatrix corneae adhãrens	96
Staphyloma pellucidum	14
» opacum	62
Keratoglobus	2
Kerectasia ex panno	16
Phthisis corneae	61
Corpus alienum et vulnura	24
Tumor corneae	1
Staphyloma sclerae posticum sine Myopia	32

Summa 1721

IV. Iris.

Iritis idiopathica	4
Iridokeratitis	15
Iridocyclitis	5
Irideremia	2
Coloboma iridis	2
Synechia posteriora	23
Synicesis pupillae	9
Prolapsus iridis	29
Iridodialysis	4
Mydriasis	6

Summa 99

V. Chorioides.

Chorioiditis serosa	1
Glaucoma	20
Chorioiditis suppurativa	3
Retinochorioiditis exsudativa (degenerativa)	24
Coloboma chorioides	2

Summa 50

VI. Retina et nervus opticus.

Retinitis nephritica	4
» pigmentosa	3

Neuroretinitis	4
Hyperämia retinae	5
Apoplexia »	3
Dialysis »	7
Atrophia »	1
Excavatio n. optici irregul.	14
Atrophia n. optici	21
Amblyopia	24
» ex anopsia	14
» potatorum	2
Hemeralopia	3

Summa 105

VII. Lens et corpus vitreum.

Cataracta incipiens	30
» matura	36
» traumatica	8
» capsularis	13
» nuclearis	2
» polaris posterior	7
» » anterior	1
» glaucomatosa	4
» complicata	6
Dislocatio lentis	7
Opacitates corporis vitrei	5

Summa 119

VIII. Vitia refractionis et accommodationis.

Myopia	80
» cum staphylomate postico	98
Hyperopia	107
Astigmatismus regularis	7
» irregularis	19

Presbyopia	100
Asthenopia accommod.	19
	<hr/> Summa 430

IX. Vitia musculorum et nervorum oculi.

Strabismus convergens	33
» divergens	37
Insufficiencia mm rect. int.	41
Paralysis n. oculomotorii	4
» » abducentis	2
» » facialis	5
Nystagmus	4
» rotatorius	3
Neuralgia n. supraorbitalis	2
	<hr/> Summa 131

X. Organa lacrymalla.

Dacryocystitis acuta	16
Catarrhus sacci lacrymalis	7
Stenosis ductus »	16
Fistula sacci »	4
Atresia punct. »	1
	<hr/> Summa 44

XI. Bulbus et orbita.

Phthisis bulbi	77
Contusio »	3
Morbus Basedowii	1
Tumor intraocularis	3
» fossae temporalis cum exophthalmo	1
Exophthalmus ex periostitide orbitae	1
	<hr/> Summa 86

Ein Blick auf diese Zusammenstellung ergiebt ein ganz unverhältnissmässiges Vorherrschen der Conjunctivkrankheiten und, diesen meist als Complicationen entsprechend, der Cornealentzündungen:

als weitere Folgen zahlreiche Verbildungen der Lider und abnorme Stellungen der Cilien. Es wird sich bei näherer Erörterung dieser Leiden ergeben, in wie weit endemische und epidemische Verhältnisse ein Ueberwiegen dieser Affectionen bedingen. Nächst dem stellten die Refractions- und Accommodationsanomalien das grösste Contingent, mag es auch unbedeutend erscheinen im Vergleich mit den Zahlen anderer Augenkliniken. Offenbar erklärt sich diese verhältnissmässig beschränkte Zahl durch unsere socialen Verhältnisse. Die gebildete Mittelclassen, die Litteraten, die fast nur ausnahmsweise normale Sehweite besitzen, bilden hier zu Lande keinen so ansehnlichen Bruchtheil der Bevölkerung, wie in den westlicheren Theilen Europa's. Weiter östlich, über St. Petersburg hinaus, wird Myopie immer seltener sein und an den Abhängen des Urals und in den Gefilden Sibiriens wird es sich vielleicht nur noch um Hypermetropie und Presbyopie handeln. Auch unser Landmann ist diesen letzteren Infirmitäten unterworfen, aber — was kümmert er sich darum? Es genügt ihm, wenn sein Blick in die Ferne schweifen kann und wenn sich Einer darüber beklagt, dass er im Sehen keine Ausdauer hat oder dass es am Abend damit nicht mehr gehen will, so kann man mit grosser Wahrscheinlichkeit zunächst einen Landschulmeister diagnosticiren. Andererseits pflegt die sogenannte höhere Schicht der Gesellschaft ihre Augen auch mehr für die Ferne zu gebrauchen, als für Gegenstände der Nähe zu accommodiren und sollte Jemand aus dieser Klasse an Studien sich zu viel gethan haben, so pflegt er nicht in der Klinik Abhülfe zu suchen.

Alle übrigen Gruppen der Augenkrankheiten sind in der That spärlich vertreten, die Iritiden vielleicht etwas frequenter, als die Uebersicht ergiebt, indem die den Keratitiden sich anschliessenden in der Regel nicht besonders vermerkt wurden. Manche Kategorien sind nur durch einzelne Fälle vertreten, eben nur genügend um in der Reihe der klinischen Demonstrationen keine wesentlichen Lücken eintreten zu lassen.

Ich glaube den Schluss ziehen zu dürfen, dass auch dieses bescheidene Material genügt dem angehenden Arzte die nöthige Einsicht in das Gebiet der Augenkrankheiten zu geben. Wird es zweckentsprechend und methodisch verwerthet vom Lehrer, fleissig und verständig benutzt von den Schülern, so wird die Anstalt allen billigen Anforderungen entsprechen und die Erfahrung hat uns schon gelehrt, um wie viel besser ausgerüstet für die Praxis, mit welcher regem Sinn für weitere Bearbeitung dieses Zweiges der Medicin viele unsrer Zöglinge die Universität verlassen. Endlich ist es auch nicht gering anzuschlagen, wenn es auf dem Gebiete einer speciellen Disciplin gelingt den Studirenden den Grundsatz in succum et sanguinem übergehen zu lassen, dass eine Specialität nie den wissenschaftlichen Boden verlassen darf, ohne zur unerquicklichen Routine herabzusinken, und dass die Ophthalmologie in engster Verbindung steht mit den physiologischen und pathologischen Zuständen des gesammten Organismus.

Es wurde schon früher darauf hingewiesen, dass nur Kliniken von grösserer Ausdehnung die Gelegenheit bieten zu einer weitem Ausbildung zum speciellen Ophthalmologen. Auf diesen Endzweck müssen die Kliniken in kleineren Städten natürlich verzichten. Ist schon diese Entsagung für den Docenten der Ophthalmologie kein geringes Opfer, so erscheint es noch misslicher, dass das Material zu spärlich ist, um wissenschaftlichen Beobachtungen eine hinreichende Continuität zu bieten. Hat sich an einen Fall von besonderem Interesse eine wissenschaftliche Frage geknüpft, deren Erledigung eine fortgesetzte Beobachtung erheischt, so verfliesseu vielleicht Monate und Jahre bis sich Analoges darbietet; es fehlt an der unerlässlichen Basis für die Erledigung solcher Fragen. Ebenso unzureichend ist das Material zu pathologisch-anatomischen Arbeiten und da das Auge zu pathologisch-chemischen Untersuchungen kein geeignetes Feld bietet, so eröffnet sich der Forschung nur das eine, allerdings weite Gebiet der anatomisch-physiologischen, respective

mathematisch-physicalischen Beziehungen des Sehorgans. Wie viel ist schon geleistet auf diesem Gebiet, wie viel mehr ist noch zu leisten! Leider ist es nicht jedem Ophthalmologen, geschweige solchen, die erst in späteren Jahren dieser Specialität sich zugewandt, gegeben, mit Erfolg in der genannten Richtung zu arbeiten. Es fehlt dem Einen die specielle Begabung dazu, dem Andern die erforderliche mathematische Vorbildung — Manchem wol auch Beides. Gerade auf diesem exacten, durchsichtigen Gebiete gedeiht am wenigsten die unberufene Schreibseligkeit, der in dunkleren Partien der Medicin es vielleicht noch gelingt manchen Lesern Sand in die Augen zu streuen.

Doch alle diese Bedenken dürfen nicht zu dem Schluss führen, dass die Selbstständigkeit der ophthalmologischen Kliniken an Universitäten in kleineren Städten aufzugeben sei. Vor Allem muss die Vermehrung des Materials angestrebt werden. Die Zunahme der Population, die steigende Wohlhabenheit und Intelligenz des Landvolks, die in Aussicht stehende Verbesserung der Communicationsmittel lassen auf eine zunehmende Frequenz mit Sicherheit rechnen. Von Seiten der Klinik wird nichts versäumt diesen Zweck zu fördern. Die Verpflegung der stationären Patienten ist eine unentgeltliche; nur ausnahmsweise werden wohlhabende und anspruchsvollere Kranken angewiesen die Kosten ihrer Verpflegung selbst zu bestreiten. Unentgeltlich geschieht die Verabreichung der Arznei an die ambulatorischen Kranken. Der Empfang derselben wird in den Ferien regelmässig fortgesetzt; sie sind sicher, nicht vergeblich in der Klinik Hülfe zu suchen und verfallen in geringerem Maasse der Versuchung, sich an Quacksalber und alte Weiber zu wenden, die in unserer Gegend seit jeher an den Augenkranken viel Unheil gestiftet haben.

Hat man einerseits, so weit möglich, das Material der Klinik zu mehren, so ist andererseits darauf zu achten, es in ergiebiger Weise zu verwerthen. Ein Mediciner in den letzten Jahren seines

Studiums wird selten mehr als ein Semester der ophthalmologischen Klinik widmen können. Es werden an dieser deshalb halb so viel Practicanten sich bethätigen, wie an den anderen Kliniken. Der Practicant wird, ohne Belästigung der Kranken, jeder Untersuchung, jeder Operation folgen können. Ist er im Besitz der erforderlichen theoretischen Vorkenntnisse und im Stande den Stoff gehörig zu assimiliren, so hat er von dem verhältnissmässig beschränkten Material mehr Gewinn, als ein Unvorbereiteter, dem die exquisitesten Fälle vorgeführt werden können ohne dass etwas an ihm haften bleibt.

Auch der Kliniker darf sich durch die obenerörterten Schwierigkeiten nicht abschrecken lassen. Eröffnen sich ihm keine Bahnen grossartiger wissenschaftlicher Forschung, so wird es ihm nicht an Gelegenheit fehlen im Kleinen seinen wissenschaftlichen Sinu zu bethätigen und auch die Lehrthätigkeit wird ihm unter scheinbar ungünstigen Verhältnissen lohnend, wenn er, speciell mit der Ophthalmologie vertraut und nie die allgemeine anatomisch-physiologische und pathologische Grundlage verlassend, bei jeden lehrreichen Fall individualisirt, gewissermaassen productiv wird und das Resultat seiner geistigen Arbeit in statu nascenti seinen Zuhörern übermittelt. Sollte es für geistige Processe nicht ebenso, wie für chemische, Geltung haben, dass auf solche Weise entstandene Bildungen leichter und bleibender sich gestalten? Um den Practicanten der Klinik die so nothwendige Vorbildung zur ergiebigen Nutzung derselben zu ermöglichen, dürfte es zweckmässig sein, wenigstens einen Theil des klinischen Materials bei den theoretischen Vorträgen der Ophthalmologie zu Demonstrationen zu verwenden. Auch bei meinen chirurgischen Vorlesungen habe ich diese Einrichtung bewährt gefunden und mich nie wieder zu rein theoretischer Behandlung practisch medicinischer Disciplinen entschliessen mögen. Wie soll das Interesse für dieselben ohne concrete Anschauung rege erhalten werden? Hieran knüpft sich dann, soweit erforderlich in besonderen practischen Cur- sen, die Unterweisung zu einer exacten Untersuchung, damit beim Ein-

tritt in die Klinik diese nur noch eingehender ausgebildet zu werden braucht.

Dem Umfange unserer Klinik entsprechend ist die Zahl der ausgeführten Operationen ebenfalls eine bescheidene, doch bei der nicht grossen Mannigfaltigkeit der Augenoperationen genügend, die Indicationen, die Technik, die Nachbehandlung der wichtigeren gründlich kennen zu lernen. Bei der nachstehenden Zusammenstellung der in den Jahren 1868—1870 ausgeführten Operationen sind kleinere operative Eingriffe, wie Excisionen von Conjunctivalfalten, Beseitigung des Pterygium, Entfernung fremder Körper von Hornhaut und Conjunctiva, Spaltung des Thränenröhrchen und des Thränensacks, so wie Verödung desselben und Trennung seiner Strikturen, Paracentese der vorderen Augenkammer, Eröffnung von Abscessen u. dgl. m. nicht mit aufgeführt worden, ebensowenig Voroperationen für Extraction der Catarract und Nachoperationen bei unzureichenden Erfolgen. Es genügt dem Zwecke die wichtigeren Operationen gruppirt zu verzeichnen.

Uebersicht

der in den Jahren 1868 — 70 ausgeführten Operationen.

	1868	1869	1870	Summa
Operationen an den Augenlidern	67	85	113	265
" " " Augenmuskeln	8	7	10	25
" der Catarract	22	39	32	93
" des Hornhautstapsylom's	3	4	4	11
Iridectomieen	43	54	44	141
Eucleation des bulbus	2	1	0	3
Summa der Operationen	145	190	203	538
Zahl der Patienten an denen operirt wurde	104	140	145	389

Denjenigen Practicanten, die im Operationscursus Geschick bewiesen, gestatte ich gern, so weit ich es verantworten kann, Operationen bei Augenkranken auszuführen, zunächst Lidoperationen,

deren correcte Durchführung eher zu überwachen ist und die wegen der erforderlichen Präcision der Schnitte auf engem Terrain eine vortreffliche Uebung im Operiren darbieten. Nächstdem eignen sich zu solchen Uebungen am besten Iridectomieen, wobei natürlich die schwierigeren und complicirteren Fälle, z. B. bei Glaucom, wo das Colobom randständig sein soll, auszuschliessen sind. Doch wird darauf geachtet, dass der Practicant vorher seine Geschicklichkeit am Auge lebender Kaninchen erprobt habe. Den von der Universität entlassenen Aerzten eröffnet sich bei ihrer Verwendung im weiten russischen Reich ein ausserordentlich segensreicher Wirkungskreis, wenn sie schon in der Klinik die Scheu vor solchen delicaten Operationen zu überwinden gelernt und neben dem Gefühl hoher Verantwortlichkeit das nöthige Selbstvertrauen gewonnen haben.

Werfen wir einen Blick auf die Zahlen der Zusammenstellung der Operationen, so ist nicht zu leugnen, dass sie den Anforderungen, die man gegenwärtig bei statistischen Schlussfolgerungen zu erheben berechtigt ist, nicht genügen. Ich enthalte mich aller solcher Folgerungen, die auch nur den Schein erregen könnten, als wollte ich mit diesen bescheidenen Zahlen in die Wagschaale der schwebenden Fragen ein Gewicht werfen. Und doch sind sie für mich und diejenigen, welche die Operationen und ihre Resultate haben verfolgen können, von dem grössten Belange. Tausende werden von verschiedenen Seiten in's Feld geführt, um schwebende Fragen zu entscheiden und je nachdem der Procentsatz der Heilungen hier oder da um ein Weniges überwiegt, soll Dieses oder Jenes gelten. Wer vermag seine Ueberzeugung darnach zu gestalten, wenn er näher einsieht, wie diese monströsen Zahlen combinirt werden? Erregt es schon von vornherein wenig Vertrauen, wenn man den leidenschaftlichen Wunsch merkt, zu diesem oder jenem Resultat zu gelangen, so giebt es ausserdem der Schwierigkeiten genug, wirklich commensurable Grössen zu erlangen, die man exact einander gegenüber stellen kann. Sind die coordinirten Fälle alle nach einem

Maassstabe gemessen? Sind auch die ungünstigen nach der bevorzugten Methode operirt worden? Haben sich nicht ausserordentlich verschiedene Einflüsse geltend gemacht bei den Operirenden, Einflüsse, die sich nicht durch Zahlen darstellen lassen, die begründet sind in dem socialen Bildungsstand und den materiellen Verhältnissen des Volkes? Individuelle Verschiedenheiten gleichen sich bei grossen Zahlen aus, nicht so jene allgemeineren, mehr durchgreifenden. Die socialen Zustände Berlin's und seiner Umgebung differiren gewiss bedeutend von denen Prags und Böhmens, und doch sollen beiderseits die mit einem „bestimmten“ Erfolge am Staar Operirten durch ihre Zahl einen Ausschlag geben. Der Kampf auf dem Felde der Wissenschaft gleicht dem feindlicher Armeen, die den Ausschlag geben nicht nur nach der Zahl, sondern nach unendlich vielen andern einschlägigen Momenten. Und schliesslich hängt nicht ausserordentlich viel von der Befähigung des Führers, von dem Terrain ab? Der eine Operateur excellirt vielleicht in Dexterität, der andere in Umsicht, in der Sorgfalt der Nachbehandlung; der eine gebietet über vorzügliche Verhältnisse der Verpflegung, der andere über minder günstige. Allen Respect vor den Leistungen der Statistik unserer Tage, — aber sie dispensiren keinen Ophthalmologen davon sich Rechenschaft zu geben über das Material, das ihm vorliegt, über die Verhältnisse, unter denen er operirt, über seine eigenen operativen Anlagen, über seine Erfolge. Er gelangt alsdann erst zu einer unabhängigen Ueberzeugung über den Werth der verschiedenen Verfahrungsweisen und wird sich nicht leicht durch unbedeutende Differenzen der statistischen Ergebnisse für eine andere Anschauung gewinnen lassen. Bei Besprechung der Resultate unserer Cataractoperationen wird es mir gestattet sein diesen Standpunct einzunehmen.

Möge der Leser es entschuldigen, wenn ich mit diesen einleitenden Bemerkungen ihn zu lange in Anspruch genommen habe. Es lag mir aber daran, bei der gegenwärtig an vielen Orten und

namentlich auch im russischen Reiche zur Tagesordnung gelangten Frage über die Existenzberechtigung ophthalmologischer Kliniken an Universitäten in kleineren Städten die einschlägigen Momente zu erörtern. Mögen auch anderwärts gemachte Erfahrungen zur allgemeinen Kenntniss gebracht werden und diese Frage zum Abschluss führen.

Bei der nachfolgenden Besprechung der einzelnen Krankheitsgruppen soll ein Beitrag zur Casuistik geliefert und auf einzelne offene Fragen der Ophthalmologie eingegangen werden, so weit das klinische Material dazu Veranlassung bietet.

I. und II. Lid- und Bindehautkrankheiten.

Diese Krankheiten lassen sich bei uns nicht wohl trennen, weil die ersteren wesentlich durch die letzteren herbeigeführt werden.

Die acuten Bindehautentzündungen, mögen sie ein katarrhaisches, blennorrhisches oder diphtheritisches Gepräge an sich tragen, sind bei uns im Verhältniss zu den chronischen Formen selten, welche letzteren durch Langwierigkeit des Verlaufes und häufige Recidive der Ambulanz wirklich lästig werden. — Haben wir bei den acuten katarrhalischen Conjunctividen unseren Zweck mit den harmlosesten Mitteln — diätetisches Verhalten, kalte Umschläge oder Fetteinreibungen, wo jene unthunlich waren — erreicht, sind bei den wenigen acuten Blennorrhoeen durch den sorgfältigen Gebrauch des Nitras argenti und die übrigen bekannten Hülfsmittel im Ganzen gute Resultate erzielt worden, so haben die paar Fälle diphtheritischer Erkrankung einen rapiden unglücklichen Verlauf genommen. Die Durchsetzung der Bindehaut reichte nicht einmal sehr tief und war nicht über die ganze Ausdehnung derselben verbreitet, und dennoch schmolz die cornea unaufhaltsam. In einem Falle, wo die Ansteckung nachweisbar von der Blennorrhoe eines

Neugeborenen — mit membranösem Character — ausgegangen war, gelang es die Affection auf das rechte Auge zu beschränken durch sorgfältigen, lange fortgesetzten Occlusivverband des andern. In einem zweiten wurden probatorische Cauterisationen recht früh schon vertragen und die völlig infiltrirten und perforirten Hornhäute hellten sich in der Folge so weit auf, dass von einer Iridectomie noch etwas sich erwarten liess.

Die acuten katarrhalischen Formen der Conjunctivitis, seltener die blennorrhöischen, gewinnen aber für uns eine grössere Bedeutung, wenn sie einen „granulösen“ Character annehmen, zum Trachom führen, — ich meine die Formen, welche Arlt unter den Blennorrhöen aufführt, die „Ophthalmia militaris“ anderer Schriftsteller, und die er vom Trachom sondern zu müssen glaubte. Ich habe zu keiner Zeit dieser, einer anatomischen Begründung ermangelnden Ansicht beipflichten können und habe im Verlaufe von fast 20 Jahren an einer kolossalen Menge von Conjunctivalerkrankungen keine bestimmte Gränze gefunden zwischen den Formen, die der Ophthalmia militaris oder aegyptiaca und denen, die dem genuinen Trachom angehören sollen. Bei den mannigfaltigen Combinationen von Gefässhyperämie und Wucherung präexistirender Elemente ist eine sichere Orientirung nur in den histologisch-pathologischen Processen zu finden. In welche unlösbare Schwierigkeiten beim Ausserachtlassen dieser Basis man gelangt, leuchtet einem recht ein, wenn man zurückgeht auf die klinische Systematisirung Arlt's, dem Niemand das Verdienst absprechen kann aus dem Schlendrian der „chronischen Blennorrhöen“ das Trachom der wissenschaftlichen Forschung zugewiesen zu haben. Jeder, der in seinem sonst so gediegenen Lehrbuche nachlesen will — ich verweise auf Theil I p. 110 — findet den Nachweis für die Unhaltbarkeit jener Distinctionen und wird vergeblich versuchen bei einem Studium der entsprechenden Abbildungen zu diagnosticiren, was der Blennorrhöe

(Fig. 1—4), was dem Trachom (Fig. 5 u. 6), und was einer dritten unbenannten Form (Fig. 10) angehört.

Im Anfange des letzten abgelaufenen Decennium's ist die Forschung auf diesem Gebiete sehr thätig gewesen, nachdem sie schon einige Jahre vorher durch Stromeyer, W. Krause, Sappey, Bendz und Andere angeregt worden war. Die Lymphgefässe, Lymphfollikel und Lymphkörperchen, die Beziehungen derselben zu den Lymphdrüsen und andern drüsenartigen Gebilden, so wie zu dem Bindegewebe, wurden auf den verschiedensten Gebieten des Organismus, besonders in den Schleimhäuten, eifrig untersucht. Es bedarf keines näheren Eingehens in die Arbeiten von Henle, Kölliker, Krause, His, Frey, Billroth, Boettcher, Bruch u. a. Forscher neuester Zeit — trotz der verschiedenen Bezeichnungen, „adenoïde Substanz“, „cytogene Substanz“, „conglobirte Drüsen“, „Trachomdrüsen“ u. s. w. ist es keinem Zweifel mehr unterworfen, dass die normale Conjunctiva, wie andere Schleimhäute und insbesondere die des Darmes, in ihrem bindegewebigen Stroma von Lymphkörperchen durchsetzt ist. In wie weit diese geneigt sind bei normalem Zustande Conglobirungen einzugehen, Follikel zu bilden, ist noch nicht sicher festgestellt. Die vor 3 Jahren erschienene Dissertation des Dr. Blumberg (Ueber die Augenlider einiger Hausthiere mit besonderer Berücksichtigung des Trachoms. Dorpat 1867) sucht den Nachweis zu führen, dass die Trachomfollikel pathologischen Ursprungs sind und erörtert weitere Fragen über ihre Entstehung in eingehender Weise. Nichtsdestoweniger sind noch äusserst mangelhaft unsere Kenntnisse über die wichtigen Beziehungen, in denen jene lymphoiden Elemente zu den Blut- und Lymphgefässen stehen. Verdanken jene ihre Anhäufung neoplastischen Theilungsprocessen oder, wie mir wahrscheinlicher scheint, einem Austritt aus jenen Gefässen? Unter welchen Bedingungen begünstigen diese die Neubildung, unter welchen den Zerfall und die Resorption? In diesen Verhältnissen liegt der Schwerpunkt der histologisch-pathologischen Genese des

Trachom's, in ihrer Erkenntniss ist der Schlüssel einer über die Empirie sich erhebenden Therapie zu suchen. *)

So wichtig die Thatsache ist, dass präexistirende kernig-zellige Elemente die Grundlage trachomatöser Bildungen abgeben, so dürfen wir doch nicht übersehen, dass diese Elemente an und für sich keine exclusive pathognomonische Bedeutung für das Trachom haben, sondern, wie bei anderen Neubildungen, durch den Ort des Vorkommens, durch die Anordnung, durch den Verlauf characteristisch werden. Sie lassen sich ohne Zwang den Lymphomen coordiniren. Es hat mich nicht befremdet, als ein in der pathologischen Anatomie bewährter Forscher in einer, einem monströsen Trachom entnommenen Partie ein Gliosarkom zu erkennen glaubte. Eine von Erysipelas ergriffene Hautpartie zeigt sich nach R. Volkmann's neueren Mittheilungen von kernig-zelligen Elementen durchsetzt, die von denen des Trachoms schwerlich sich präzise differenziren lassen.

Recht evident stellt sich dar die erste Entstehung der Trachomfollikel bei Kindern und überhaupt jugendlichen Individuen, die eine Zeit lang an chronischem oder subacutem Conjunctivalkatarrh gelitten haben. Die Schleimhaut der Augenwinkel, als beliebter Sitz stärkerer Hyperämie und papillärer Schwellung ist zu dieser Beobachtung nicht geeignet. Dagegen zeigt sich auf der mittleren Partie des umgestülpten oberen Lides, auf dem weissgelblichen Untergrunde des Tarsalknorpels eine feine Gefässinjection, in welcher sich kaum mohnkorngrosse, ganz flache, kreisförmige, farblose Flecken scharf abgränzen. Das sind die jüngsten Bildungen, die sich am Lebenden beobachten lassen; sie können sich zu dieser Zeit nicht conglobi-

*) Während des Druckes dieses klinischen Berichts geht mir zu die Abhandlung Dr. Schmid's: „Lymphfollikel der Bindehaut des Auges.“ Je überzeugender durch diese Untersuchungen die physiologische Natur dieser Gebilde bei den betreffenden Thieren nachgewiesen ist, um so mehr bedauere ich, dass Dr. Schmid seine Ansicht über das Wesen des Trachom's beim Menschen uns vor-
enthalten hat.

ren, sondern nur nach der Fläche Ausdehnung gewinnen, weil die dünne Bindehaut noch nicht erschlafft ist und dem Tarsalknorpel fest anliegt. Analoge Bildungen zeigt das Cornealtrachom. Unter dem fest aufsitzenden Epitel — die Beziehungen zur Bowmannschen Membran sind uns unbekannt — entwickeln sich die graulich gelblichen, stecknadelkopfgrossen Flecken, fast confluirend und nur durch Gefässverzweigungen geschieden. Die abweichenden histologischen Verhältnisse der Hornhaut modificiren das Trachom hier in dem Maasse, dass der Nachweis für dasselbe meist nur sichergestellt ist durch die gleichzeitig nie fehlende hochgradige trachomatöse Erkrankung des Lides.

Auch auf dem untern Lide sieht man in frühen Stadien Trachomfollikel, etwa 1^{mm} vom freien Rande reihenförmig geordnet, wie die Perlen in ihrer Muschel, aber ganz anders sich darstellend: hügel förmig sich erhebend, durchschnittlich von der Grösse der Eier des Hechtes, auch wohl von demselben Ansehn, in so fern die tiefere Röthe der Schleimhaut nicht überwiegt oder bei weiterer Entwicklung das durchscheinende, gelatinöse Wesen der Körnchen nicht schon einer weissgraulichen Trübung Platz gemacht hat. Die anatomischen Verhältnisse des unteren Lides bedingen diesen Gang der Entwicklung. — Ganz abweichend ist das Bild bei acutem Entstehen des Trachom's. Meist ist es ein sogenannter contagiöser Katarrh mit bedeutend infiltrirter Uebergangsfalte, deren leistenförmige Erhebungen stärker hervortreten, an dem jene Entstehung sich verfolgen lässt, aber lange nicht in der evidenten Weise, wie oben geschildert. Die Tarsalbindehaut des oberen Lides erscheint als fast gleichmässig blutroth getünchte Fläche, über welcher sich bei seitlich auffallendem Lichte recht regelmässig, angeordnete kleine, flache Erhebungen wahrnehmen lassen. Die Grösse dieser und ihr flaches Wesen lässt eine Verwechslung mit geschwellten Papillen nicht zu und ihre weitere Entwicklung zu einem blühenden, unverkennbaren Trachom beunimmt jeden Zweifel über ihre

Natur, die wesentlich unter der starken Hyperämie sich verbirgt. Den analogen Process haben wir beim Ausgang bleunorrhöischer Affectionen zu beobachten seltener Gelegenheit gehabt, da diese überhaupt bei uns schwach vertreten sind. An diese initialen Formen knüpfen sich ungezwungen die weiteren, so vielfach variirenden, durch regressive Metamorphosen und neue Nachschübe oft so buntscheckig sich gestaltenden Trachombilder. Sie sind so oft Gegenstand eingehender Beschreibung gewesen, dass ich sie nicht weiter auszuführen brauche. Die Zusammengehörigkeit derselben auf einheitlicher pathologisch-histologischer Grundlage lässt sich nachweisen bis zu jenen luxurirenden Formen, die als typische Beispiele der von Virchow, Billroth und Anderen characterisirten Lymphome gelten können und auf die ich später noch einmal zurückkommen möchte.

Liegt somit kein Grund vor, von dem Trachom die Fälle abzusondern, wo es mit acuteren Hyperämien einhergeht oder durch contagiöse Momente hervorgerufen ist, fällt somit die *Ophthalmia militaris s. aegyptiaca* wesentlich mit dem acuten Trachom zusammen, so scheinen andererseits auch die vielspältigen Eintheilungen des Trachoms anatomisch nicht sicher begründet.

Wollen wir absehen von den ausserordentlich willkührlichen, einer bestimmten Grundlage entbehrenden Eintheilungen verschiedener Schriftsteller und namentlich der den Militärärzten vorgeschriebenen Schemata, wollen wir zunächst nur in's Auge fassen die am allgemeinsten angenommene, von einem bewährten, durch exacte wissenschaftliche Forschung ausgezeichneten Ophthalmologen aufgestellte Eintheilung. Stellwag von Carion nimmt in seinem Lehrbuche der practischen Augenheilkunde (3. Auflage 1867) 4 Formen des Trachom's an: das rein körnige, das rein papillare, das gemischte und das diffuse. — Lassen wir das Letztere bei Seite, als lediglich quantitativ sich unterscheidend, als ein weiteres Stadium der Entwicklung, das eben so wenig berechtigt ist eine besondere Form zu repräsentiren, wie die mannigfachen regressiven Metamorphosen,

so fragt es sich vorzüglich darum, ob ein „papillares“ Trachom zu acceptiren ist. Die Papillen und drüsigen Gebilde der Conjunctiva haben in den letzten Jahren die Ehre gehabt, Gegenstand zahlreicher und eingehender Untersuchungen zu sein, sind aber trotzdem bisher noch nicht definitiv untergebracht worden. Wenn in der Uebergangsfalte jetzt als leistenförmige Erhebung angesprochen wird, was sonst als Papille in exquisitester Form galt, wenn Schleimbälge, die bisher einer gesicherten Existenz sich zu erfreuen glaubten, bei Flächenschnitten als einfache Längenthäler jener leistenförmigen Erhebungen sich darstellen und ihrer selbstständigen Eigenthümlichkeit beraubt werden, so finden wir in dieser Verwirrung einen leitenden Faden in der Anschauung, dass man bisher allen diesen Gebilden in dem histologischen System zu viel Eigenartigkeit und Selbstständigkeit zugeschrieben hat. Hört man doch schon auf andern Gebieten histologische Forscher begründete Zweifel aussprechen, ob die stricte Sonderung der verschiedenen Typen im Bau der Drüsen immer berechtigt sei. Eine vorurtheilsfreie Untersuchung wird noch manches Missverständniss aufklären. Im Jahre 1864 habe ich mich mit anatomischen Untersuchungen über das Trachom beschäftigt, die ich nicht habe zum Abschluss bringen und veröffentlichen können wegen Mangel des erforderlichen Materials. Es ist ein seltener Zufall, dass Kranke, die wegen tödtlicher Leiden in die Klinik aufgenommen werden, zugleich mit Trachom behaftet sind und wo dieses der Fall war, und es später zur Obduction kam, pfllegt es rasch zu schwinden durch Beseitigung der habituellen Schädlichkeiten und unter dem Einfluss der meist herabgesetzten Ernährung. — Bei den von mir untersuchten Leichen habe ich an den anscheinend normalen Lidern in der Entwicklung der Papillen viel Schwankungen gefunden. Bisweilen waren es nur flache Erhebungen, die man als Papillen kaum ansprechen durfte. Leider habe ich damals versäumt Flächenschnitte zu machen, die in letzterer Zeit von Stieda mit Erfolg benutzt wurden. In einigen Fällen

gelang es mir nachzuweisen, dass die Papillen bis unmittelbar an die innere Lidkante sich erstreckten, während Arlt und andre Schriftsteller sie 1" vom freien Rande aufhören lassen. Bei der Palpebra tertia eines Hundes war der freie Rand anscheinend von den exquisitesten Papillen besetzt. Feine Durchschnitte zeigten, dass es sich nur um Trachomfollikel handelte, die das Epitel kolbenförmig hervorstülpten. Blumberg's Untersuchungen haben einige Jahre später diesen Befund bestätigt und auch beim Schwein, beim Pferde, beim Rind fand er in der Nickhaut das adenoide Gewebe reichlich vertreten. Mit besonderem Interesse habe ich auch den im Arch. f. Ophth. Bd. XIV. 3, veröffentlichten Beitrag Wolfring's zur Histologie des Trachoms gelesen. Er weist übrigens nach, dass in den Fällen, wo vergrösserte Papillen vorherrschend die Raubigkeiten bedingen, sie infiltrirt sind mit lymphoiden Elementen oder ganze Lymphfollikel enthalten. Alle diese Beobachtungen gelangen zu dem Resultat, dass über die Norm sich erhebende Papillen etwas Accessorisches und von der Einwanderung lymphoider Elemente abhängig sind. Bei der bedeutenden Zahl von 1640 Trachomkranken, die in den 3 letzten Jahren die Klinik passirten, und bei den Tausenden, die ich vorher zu beobachten Gelegenheit gehabt, habe ich ein „papillares“ Trachom im eigentlichen Sinne des Wortes nicht wahrgenommen. Man darf sich natürlich durch den äusseren Ansehen, die kolbigen, pilzförmigen, fransenartigen Gebilde, besonders in der Gegend des Orbitalrandes des oberen Lides nicht irre machen lassen. Sie gehören dem folliculären Trachom eben so an, wie jene in veterirten Fälle, wo warzige Wucherungen mit rissigen Vertiefungen wechseln. Wenn bei der obenerwähnten contagiösen Conjunctivitis es zur Trachombildung kommt, so unterscheidet man über den hügeligen Erhebungen der Follikel oft deutlich den geschwellten Papillarkörper, wie so häufig bei entzündeter Bindehaut. Mit dem Trachom hat dieses an und für sich nichts zu thun. Man bedarf somit weder eines „papillaren“, noch eines „gemischten“ Trachoms;

lymphoide Hyperplasie liegt dem Trachom in allen Fällen zu Grunde, mag man es im klinischen Interesse verschieden beurtheilen nach dem Grade und dem Stadium der Entwicklung, nach der Höhe der begleitenden hyperämischen Erscheinungen und nach andern practisch wichtigen Gesichtspunkten. Für Diagnose und Therapie ist ein solches Distinguiren natürlich ganz unumgänglich. Bei weitem überwiegend sind Trachome mit chronischem oder subacutem Katarrh, während entschieden acute Trachome unter jenen 1640 Fällen nur 23 Mal verzeichnet sind und das andere Extrem, das gefässarme, torpide Trachom, welches das Lymphom am reinsten repräsentirt, noch seltener auftritt. Intense Erkrankungen geben sich kund durch den diffusen Character, besonders in die Tiefe sich erstreckend, wo der Tarsus von lymphoiden Elementen durchwuchert ist, oder durch Mitbetheiligung der cornea, deren oberflächliche Trübung und Vascularisation oft irrtümlich nur als Folge der Reizung durch die trachomatösen Rauhigkeiten angesehen wird. Wäre dieses der Fall, so wäre es unerklärlich, dass manchmal bei weichen Granulationsbildungen jenes Hornhautleiden beobachtet wird, bei harten und spitzen Rauhigkeiten oft fehlt. Es handelt sich in vielen Fällen eben um eine sehr bedeutende Disposition zu lymphoiden Bildungen, die dann sogar an der anatomisch weniger dazu geneigten Hornhaut sich geltend macht. Ich habe in letzter Zeit beobachtet, dass bei exquisitem Cornealtrachom die Zahl der weissen Blutkörperchen bisweilen vermehrt erschien; sollte vielleicht deren ungewöhnliche Zahl zum Trachom disponiren? Es ist leider sehr mühsam durch eine sichere Methode das Verhältniss der rothen und weissen Blutkörperchen zu bestimmen. Das fast ausschliessliche Vorkommen des Cornealtrachoms an der obern Hälfte der Hornhaut vermag ich nicht mit Bestimmtheit zu erklären. Sollte die meist intensivere Erkrankung des oberen Lides dabei im Spiel sein? Wenn dieses der Fall, so könnte mechanische Reizung, hervorgerufen durch den Lidschlag und die unebene Palpebralconjunctiva, die vorhandene

Disposition geltend machen und das Trachom zur Entwicklung bringen. Eigenthümlich ist es, dass auch Cohnheim (Virch. Arch. Bd. XL) bei seinen Untersuchungen der Entzündungsvorgänge an der Hornhaut von Fröschen und Kaninchen von oben, vom Ansatz des m. rectus super. her die entzündliche Trübung, d. h. den Austritt der weissen Blutkörperchen in das Cornealgewebe, sich verbreiten sah. Das zahlreichere Vorkommen von Gefässen in dieser Gegend, denen der breitere limbus conjunctivae am obern Cornealrande zur stärkeren Entwicklung Gelegenheit bietet, mag dem Trachom reichlicheres Material zu üppiger Entwicklung liefern. In solchen Fällen wäre es sehr wünschenswerth, die Hornhaut mikroskopisch zu untersuchen, die für Erörterung so vieler anatomisch-physiologischer Fragen in neuerer Zeit als ein besonders geeignetes Terrain sich erwiesen hat. Zunächst wäre festzustellen, dass die dem äussern Ansehn nach als flache Trachomfollikel erscheinenden Trübungen der Hornhaut in der That aus lymphoiden Elementen bestehen, woran ich nach den exquisiten Exemplaren, die ich zu beobachten Gelegenheit gehabt, nicht zweifle, und ferner zu untersuchen, ob von präexistirenden zelligen Gebilden der Cornea diese ausgehen, oder ob mit den Spalträumen des Cornealgewebes communicirende Lymphgefässe oder Blutgefässe sie liefern. Letzteres scheint mir wahrscheinlicher im Hinblick auf die analogen Processe, die Cohnheim entdeckt. Vielleicht werden auch die beachtenswerthen Arbeiten von Schwalbe und Manz, die ein ausgedehntes System an Lymphräumen im Auge in so unmittelbarer Verbindung mit den Gefässbahnen gefunden haben, diese Fragen dem Abschluss näher bringen.

Gestützt auf anatomische Untersuchungen und eine ausgedehnte Erfahrung, habe ich gesucht das bisher noch immer verschieden aufgefasste Wesen des Trachoms ohne Zwang auf eine einheitliche Basis zurückzuführen. Eine Discussion der auseinandergehenden Ansichten liegt nicht in meiner Absicht; aber ich kann nicht umhin

auf die den meinigen diametral entgegengesetzten Anschauungen näher einzugehen, die ein erfahrener College, Mannhardt in Constantinopel, noch in jüngster Zeit veröffentlicht hat (Archiv für Ophthalmologie XIV. 3), ebenfalls auf tausendfältige Erfahrung sich stützend. Es ist diese Divergenz der Auffassung um so auffallender, als aus seiner Beschreibung hervorgeht, dass in jener Gegend das Trachom gerade in der Weise auftritt, wie wir es beobachten. Auch für uns gilt es buchstäblich, wenn er (a. a. O. pag. 35) sagt: „Es verdient bemerkt zu werden, dass das Trachom hier im Allgemeinen gelinder auftritt und verläuft, und der Behandlung weniger hartnäckig Widerstand leistet, als in Europa; es scheint, dass dieses Leiden, wie manche andre contagiöse Krankheiten, da wo es lange endemisch war, an Bösartigkeit verliert.“

Wir werden später bei Berücksichtigung der ätiologischen Verhältnisse auf den Antheil, der dem Contagium gebührt, zurückkommen und gehen weiter zu den übrigen Ausführungen Mannhardt's. Nachdem er ein Bild des „ächten“ Trachoms in „reiner“ Form entworfen, das ziemlich den Fällen entspricht, die Arlt der ophthalmia militaris zurechnet und die wir meist aus contagiösem Katarrh sich entwickeln sehn, nachdem er diesen Zustand als papilläre Wucherung angesprochen, verwahrt sich Mannhardt gegen die Verwechslung dieses Trachoms mit anderen Affectionen, die häufig für dieses genommen werden in jenen Ländern, wo das Trachom selten und mehr sporadisch, zur Beobachtung gelangt (auch wol häufiger vermischt mit andern Augenleiden). Er glaubt ausscheiden zu müssen zwei pathologische Zustände der Conjunctiva, welche zu solchen Verwechslungen Anlass gegeben haben: 1) die einfache hyperämische oder hypertrophische Schwellung der Schleimhautpapillen. 2) das Arlt'sche körnige Trachom, das sich von dem wahren papillären Trachom zunächst dadurch unterscheiden soll, dass es nicht contagiös ist, sondern durch Miasmen erzeugt wird.

Welche Verwirrung wird in diese Frage gebracht durch eine

solche Auffassung! Wenn dem Trachom weder die hypertrophirten Papillen, noch die Körner gegönnt werden, wo bleibt es denn schliesslich? Das Characteristicum der Contagiosität giebt ihm noch keinen concreten Boden. Und unmittelbar darauf wird doch das „papillare“ Trachom als das „wahre“ bezeichnet. Mannhardt empfindet wol selbst diese Widersprüche, wenn er schliesslich für zweckmässig hält die alte Scheidung zwischen Trachom und ägyptischer Ophthalmia wieder einzuführen. Wir haben uns vorhin darüber zur Genüge ausgesprochen.

Weniger Interesse bieten die Ausgänge des Trachoms, so mannigfaltig sie sich darstellen, je nach der Ausdehnung des Schrumpfungprocesses und je nachdem dieser unmittelbar der Höhe des Trachoms folgt oder durch intermediäre regressive Zustände vermittelt wird. Stellwag beschreibt diese treffend mit ihren kleinen harten Rauigkeiten auf einer gleichmässig gelatinösen, glasigen Fläche. Doch meist sind in diese eingesprengt kleine Herde, die eine gelbgrünliche, dickflüssige, schmierige, käsige Masse zu enthalten pflegen. Obgleich diese nur aus Producten des Zerfalls kernig-zelliger Elemente besteht, mag man sie doch als Resultat einer langsam verlaufenden Eiterung, einer beschränkten Abscedirung ansehen. Es kommt auf die Bezeichnung dieses Processes wenig an, da Suppuration und „käsige“ Metamorphose aneinandergränzen. Die Schrumpfung führt selten zur vollständigen Xerosis. Symblepharon posterius ist die häufigste Folge und in den höhern Graden desselben zeigt jener fettige Glanz an den beim Abziehen der Lider vom bulbus zur Cornea hinziehenden Conjunctivalfalten, dass das Epitel schon einen epidermalen Character angenommen.

Die im Gefolge des Trachoms auftretenden Verbildungen der Lider und Missstellungen der Cilien werden bei dem eigenthümlichen Bau der orbita der Esthen, von Adelman schon vor 25 Jahren bei Schilderung der „Ophthalmia baltica“ näher beschrieben, dem Augapfel besonders verhängnissvoll. Dieser eigenthümliche

Bau und die entsprechenden Anlagen der weichen Gebilde erschweren fast alle operativen Eingriffe und machen oft deren Erfolge illusorisch. Die verhältnissmässig kleinen bulbi liegen tief in der geräumigen orbita, an welcher der untere Rand, durch das stark entwickelte Wangenbein prominierend, von dem ebenfalls hervortretenden oberen Rande einen auffallend geringen Abstand hat. Der schmale Lidspalt, die geringe Entwicklung der Tarsalknorpel mag durch diese Anlage bedingt sein; vielleicht ist ein begünstigendes Moment darin zu suchen, dass bei dem bis zum Beginn dieses Jahrhunderts in ungünstigen socialen Verhältnissen lebenden Esthenvolk so häufige nachtheilige Reize auf das Auge gewirkt haben, dass continuirliche Conjunctivalentzündungen und Blepharospasmus organische Verbildungen nach sich zogen, die durch Vererbung typisch geworden sind. — Mag nun muldenförmige Krümmung des Tarsalknorpels, Unregelmässigkeit der Cilienstellung, Tylosis des Lidrandes auch nur in mässigem Grade vorhanden sein, so werden die nachtheiligen Folgen fast immer durch die Blepharophimosis erhöht. So oft acute Reizzustände der Hornhaut intercurriren ist Blepharospasmus die schlimmste Complication. Die Thränen werden im Conjunctivalsack abgesperrt; die Hemmung der Blutcirculation äussert sich in den auffallend starken Venennetzen der Lidhaut, die nie fehlen, wo ein Trachom längere Zeit bestanden; unter dem Einfluss dieser oft monatelang dauernden Stase hypertrophiren die Liddeckel in allen Geweben; der orbicularis verliert im Zustande der Contractur sein normales Gefüge. Am verderblichsten wird die Distichiasis, die unter diesen Verhältnissen am üppigsten prosperirt. Es handelt sich gewiss nicht nur um Herabziehen der Cilienbälge zur inneren Lidkante in Folge der an dieser so häufigen Schrumpfung. Der freie Rand des Tarsus ist oft durch Wucherung verdickt. Wenn diese Zunahme nach vorn hin zu den Cilienbälgen erfolgt, während, wie gewöhnlich, die hintere Kante schwindet, so ist Deviation der Cilien leicht erklärlich; aber es könnte dabei auch zu Neubildung von Bälgen kommen,

deren dürftige Härchen in der Nähe der Mündungen der Meibom'schen Drüsen hervorsprossen. Vollkommen begründet ist die Bemerkung Kugel's in Constantinopel (Arch. der Ophthalm. Bd. XVI. 1. pag. 337), dass bei der Arlt-Jäsche'schen Transplantation bei Fällen von Distichiasis man oft genöthigt ist in die abzupräparirende obere Platte Partien des Tarsus mitzunehmen, wenn man alle deviirten Cilien in eine bessere Stellung bringen will. Dabei kann man sich deutlich davon überzeugen, dass viele Cilienbälge in die Tarsalplatte eingebettet sind. Bei Trichiasis hingegen haben sie ihren normalen anatomischen Boden nicht verlassen; die Cilien wenden sich nur durch Verlust der innern Lidkante dem Augapfel zu. Wir werden bei Gelegenheit der einschlägigen Operationen hierauf noch zurückkommen müssen. — Richtige Entropien begleiten das Trachom nur in den Fällen, wo längere Zeit Blepharospasmus bestanden hat und combiniren sich, wie schon aus dem oben Bemerkten hervorgeht, am häufigsten mit Distichiasis.

Diese consecutiven Lidleiden sind es, die durch Schädigung der Hornhaut das Sehvermögen am meisten bedrohen. Selten, bei ganz besonderer Nachlässigkeit der Patienten, ist eine allgemeine suppurative Keratitis mit ihren Ausgängen das Schlussresultat, meist bleibt es in Folge superficieller vasculärer Keratitis bei pamösen Trübungen mit dunkleren Flecken, die bei intercurrirenden höheren Reizzuständen durch Hornhautinfiltrate und Geschwüre zu Wege gebracht werden. Die Beeinträchtigung des Sehvermögens wird oft genug ausserordentlich erhöht durch die gleichzeitigen Ectasien der Hornhaut; ja selbst bei geringer Trübung derselben reducirt der unregelmässige Astigmatismus bisweilen das Sehen bis auf ein minimum.

Mögen diese Mittheilungen bekannter Thatsachen darin ihre Entschuldigung finden, dass sie aus einer grossen Beobachtungsreihe hervorgehen und die Eigenthümlichkeiten eines exquisiten endemischen Heerdes trachomatöser Erkrankungen bezeichnen. Sei es

mir deshalb auch gestattet auf die ätiologischen Verhältnisse etwas näher einzugehen.

Seit dem Napoleonischen Feldzuge in Aegypten am Schlusse des vorigen Jahrhunderts sehen wir die „Ophthalmia aegyptiaca“ das lebhafteste Interesse der Aerzte, namentlich der Militärärzte, erregen. Fast allgemein getheilt war die Ansicht, es handle sich um eine neue, bisher in Aegypten endemische Krankheitsform, die von da ab in mehr oder weniger verheerenden Epidemien in verschiedenen Ländern Europas sich verbreitete, in manchen endemisch sich eingenistet habe. Dieser Anschauung schliessen sich auch noch heute diejenigen an, die, wie Arlt, eine „ophthalmia militaris“ vom Trachom gesondert annehmen. Meine Beobachtungen führen nicht zu solchen Schlüssen. Jene Ansicht scheint mir ebensowenig begründet, wie die Annahme, dass die Syphilis erst in den letzten Decennien des Mittelalters als Geissel der Menschheit aufgetreten. Die Bindehaut des Menschen hat, wie jetzt, so zu allen Zeiten, lymphoide Elemente in sich beherbergt. Die Rennthierfranzosen haben bei ihren primitiven Culturzuständen, die Bewohner der Pfahlbauten in ihren feuchten Behausungen an Conjunctivalentzündungen und Trachom vielleicht nicht weniger zu leiden gehabt, als unser Esthenvolk. Treten in unserer Zeit die Nachtheile geringer auf, die durch die fortschreitende Civilisation beseitigt werden, so machen sich andere schädliche Momente geltend, die gerade aus den modernen Culturbedürfnissen hervorgehen. Das Zusammenleben in grössern Mengen in begänzten Räumen, vor Allem in unsern Landeschulen, bedingt eine ausserordentliche Propagation dieser Leiden. Wer will da entscheiden, in wie weit sie hervorgerufen werden durch die verunreinigte Luft, Schmutz, functionelle Ueberreizung, zumal bei der schlechten Beleuchtung, in wie weit durch Uebertragung contagiöser Secrete, die den acuten Conjunctivitiden entstammen. Ohne Zweifel concurriren alle diese Schädlichkeiten. Die Mannigfaltigkeit der Erkrankungsformen deutet auch darauf hin:

Katarrhe, blemorrhische Zustände, Trachom, meist mit den ersten bei chronischem, selten acutem Character combinirt. Zu der Zeit, als die „ophthalmia aegyptiaca“ erfunden wurde, haben besonders ungünstige Verhältnisse vorzüglich acute Formen erzeugt: das Secret war eminent contagiös, die Zerstörung meist unaufhaltsam rapid. Es mögen acute Blemorrhoen der schlimmsten Art gewesen sein, vielleicht den diphtheritischen Formen sich nähernd, die man damals noch nicht gehörig von jenen schied. Später ist die Krankheit wieder in ihr altes Bett zurückgetreten und erscheint mehr extensiv als intensiv in der endemischen Verbreitung. Für Livland ist eine Uebersicht derselben gewonnen durch die über die ganze Provinz ausgedehnten Untersuchungen, welche, angeregt durch mich und meinen verstorbenen Collegen v. Samson-Himmelstiern, auf Kosten der livländischen öconomischen Societät und der Naturforschergesellschaft in Dorpat in den Jahren 1856—59 von uns und mehreren andern, mit gleichnässigen Instructionen versehenen Aerzten angestellt wurden, und deren Resultate in der sorgfältigen Inaugural-Dissertation des zu früh verstorbenen Dr. Carl Weiss (Zur Statistik und Aetiologie der unter dem Landvolke Livlands am häufigsten vorkommenden Augenkrankheiten, besonders des Trachoms. Dorpat 1861) niedergelegt sind. Auf alle ländlichen Kirchspiele, auf alle Güter Livlands haben sich diese Untersuchungen erstreckt; natürlich konnten die einzelnen Augenkranken nicht aufgesucht, sondern nur die, mit Aufnahme des Krankheitsbefundes, verzeichnet werden, die der öffentlichen Aufforderung Folge leistend an dem festgesetzten Tage auf dem Gutshofe sich meldeten. Wegen der naheliegenden Fehlerquellen sind die Resultate dieser Untersuchungen nicht geeignet durch Vergleich der einzelnen Untersuchungsgebiete und ihrer Krankheitsfrequenz mit Bestimmtheit erkennen zu lassen, welche Bedeutung die verschiedenen schädlichen Einflüsse, die verschiedene Bodenbeschaffenheit bei der Erzeugung der Krankheit haben; die Gesamtübersicht führt immerhin zur Feststellung

einfger interessanten Thatsachen, die ich mir hervorzuheben erlaube*): Die Einwohnerzahl der in oben bezeichneter Weise untersuchten Kirchspiele beträgt 656054. An Augenkranken haben sich persönlich gemeldet 11988, unter diesen leidend an Trachom 7385, an Katarrh und Blennorrhoe 3110, an anderweitigen Augenkrankheiten 1493. Das Verhältniss der an Conjunctivalkrankheiten Leidenden zu den übrigen Augenkranken verhält sich wie 100 : 14, und die Zahl der Trachomkranken überwiegt die der andern, an Conjunctivalentzündungen Leidenden um mehr als das Doppelte, beträgt 1,13% der Bevölkerung. Wie sehr diese Procentzahl unter der wirklichen sich befindet, ergibt sich daraus, dass sie bei der Untersuchung von zwei mir besonders zugänglichen Kirchspielen (Lais und St. Bartholomäi) sich steigerte auf 2,09 und 1,99; auf einem Gute (Jensel), wo nur wenig Augenranke sich meiner Inspection entzogen haben können, auf 3,36. Niedrig gelegene, an Sümpfen reiche Güter ergeben fast durchgehends höhere Ziffern: Waimel-Neuhof 3,15; Tolama 3,90; Rappin 4,46. Selbst nach der Lage der einzelnen Bauerhöfe dieses Gutes ergab sich ein bedeutender Unterschied in den Erkrankungen. Das procentarische Verhältniss in höheren und trocken gelegenen, zusammengruppirt, betrug nicht die Hälfte der Procentzahl, die sich für die in sumpfigen Terrain befindlichen herausstellte. Der Einfluss der Bodenbeschaffenheit verdient hiernach volle Berücksichtigung.

Aber auch für den Einfluss, den Alter und Geschlecht auf die Frequenz des Trachoms ausüben, ergeben sich aus unseren Beobachtungen Schlüsse, die wenigstens für diese Gegenden durchaus Geltung verdienen. Stellen wir die Angaben von Weiss, wie sich je 1000 Trachomranke nach den Altersclassen von je 10 Jahren vertheilen,

*) Uebrigens enthält diese Schrift so zahlreiche auf breiter Basis gewonnene Beobachtungen über die ätiologischen Momente der Conjunctivalkrankheiten, dass sie Jedem empfohlen sein mag, der mit diesem Gebiete sich näher bekannt machen will.

mit den Ergebnissen unseres klinischen Journals von 1868—70 zusammen, in denen wir das Alter von 1640 Trachomkranken verzeichnet finden, so stehen unter je 1000 im Alter von

	nach Weiss	nach dem klinischen Journal
unter 10 Jahren	66	62
10—19 »	180	197
20—29 »	195	243
30—39 »	212	201
40—49 »	164	171
50—59 »	124	88
über 60 »	59	38
	1000	1000

Der Werth dieser Zahlen ist natürlich nur ein approximativer, da unser Landmann sein Alter selten genau angiebt. Die höchste Frequenz findet statt im Alter von 20—39 Jahren, wobei Weiss das spätere Decennium (30—39), die Klinik das vorhergehende (20—29) als mehr disponirend erscheinen lässt. Doch lassen sich diese Differenzen leicht dadurch erklären, dass die Klinik häufiger die Gelegenheit gehabt hat frische Trachome zu verzeichnen, während unter den Weiss'schen Zahlen mehr Fälle sich befinden mögen, deren Erkrankung von früher her datirt. Dieser Umstand macht es überhaupt misslich die Zeit der Entstehung des Trachoms aus jenen Angaben mit Sicherheit zu ermessen. Im Uebrigen stimmen jene beiden Beobachtungsreihen vollkommen.

Verschiedene Autoren vindiciren den ersten Lebensjahren eine Immunität von Trachomerkrankung. Unsern Erfahrungen gemäss hat diese Ansicht nicht ausnahmslos Geltung, obgleich sie gestützt ist durch die Beobachtung Blumberg's (a. a. O. pag. 51), dass bei Thieren, deren Bindehaut den adenoiden Character deutlich erkennen lässt (Schwein, Hund, Pferd, Rind), in der frühesten Lebenszeit dieser sich nicht vorfindet: die Conjunctiva besteht aus gewöhn-

lichem Bindegewebe, welches zahlreiche Kerne enthält *). Auch in der Bindehaut neugeborner Kinder will Stieda nur gewöhnliches fibrilläres Bindegewebe gefunden haben. Nichtsdestoweniger finden wir in unserem klinischen Journal 1868–1870 7 Kinder, die noch nicht das erste Lebensjahr vollendet, als an Trachom erkrankt verzeichnet und schon frühere Beobachtungen haben uns ergeben, dass schon im 4. und 5. Lebensmonat die Anfänge desselben unverkennbar waren. Theils waren es gewöhnliche Katarrhe, theils Blennorrhöen, die den granulösen Character annahmen. Doch erst vom 4. Jahre ab, in dem Alter, wo die Neigung zu lymphatischen Erkrankungen immer mehr hervortritt, werden Kinder häufiger vom Trachom heimgesucht. Wenn Arlt in der Scrophulose eine wesentliche Grundlage für das Trachom erblickt, so ist es in sofern begründet, als unter dem Einfluss derselben Katarrhe, pustulöse Entzündungen, ciliäre Blephariden häufig auftreten und das Trachom provociren. Seltener scheint dieses unmittelbar aus jener Krise hervorzugehn. Ob eine grössere Menge weisser Blutkörperchen wesentlich disponirt, wie ich früher andeutete, wäre wol eingehender Beachtung werth.

Die höheren Altersstufen begünstigen natürlich nicht die lymphoiden Hyperplasien und somit auch nicht das Trachom. Zwar haben wir noch bei nicht weniger als 9 Personen von 70 Jahren Trachom constatirt, doch stets mit vorherrschend regressivem Character. Frische Nachschübe zeigten sich aber noch um das 60. Jahr. Acute Trachome erscheinen in der Regel begränzt durch das 35. Jahr. Nur einmal ist ein Alter von 40, ein anderes Mal eines von 47 Jahren ausnahmsweise verzeichnet. Wir sehen, wie tief bei uns das Leiden im Volke Wurzel gefasst hat: von der Wiege bis zum Grabe lässt sich eine continuirliche Reihe der Erkrankungen verfolgen.

*) Schmid's neueste Untersuchungen (a. a. O.) führen dagegen den Nachweis, dass der adenoide Character der Bindehaut schon während der ersten Lebensstage jener Thiere unverkennbar ausgesprochen sei.

Die Häufigkeit der Trachomerkrankung nach dem verschiedenen Geschlecht hat sich, wie schon von Adelman, Reyher, Weiss nachgewiesen worden und wie ich es schon an einem andern Orte hervorzuheben Gelegenheit hatte, hier zu Lande als entgegengesetzt den im Auslande gemachten Beobachtungen erwiesen. Ich lasse es dahingestellt, ob diese auf zu geringen Zahlen beruhten, um ein sicheres Resultat zu geben, oder ob in der That die Verschiedenheit der socialen Verhältnisse einen solchen Gegensatz bedingt.

Schon Adelman (die Augenkrankheiten unter den Bewohnern der deutschen Ostseeprovinzen Russlands. Erlangen 1845) schätzt die Häufigkeit der Erkrankung von Männern und Weibern wie 1 : 2. Die Protocolle der in ganz Livland angestellten Untersuchungen führen zu demselben Resultat: 2179 männliche, 5206 weibliche Trachomkranke. Berücksichtigt man das Ueberwiegen der weiblichen Bevölkerung gegenüber der männlichen (112 : 100), so leiden von den Männern durchschnittlich 0,7%, von den Weibern 1,5%; die Häufigkeit der Erkrankung verhält sich also unter ihnen wie 1 : 2,14. Das klinische Journal hat verzeichnet 572 männliche, 1068 weibliche Trachomkranke, somit 1 : 1,87, welche Verhältnisszahlen insofern weniger massgebend sind als wir das Verhältniss der männlichen Bevölkerung zur weiblichen in dem Gebiete, das unserer Klinik die Kranken zusendet, natürlich nicht präcisiren können. Wie weit äussere unwesentliche Umstände jene bedeutenden Unterschiede bedingen, wer vermag es abzumessen. Die richtigste Erklärung finden wir wol in der Thatsache, dass das Weib, ihrem Berufe nach dem Hause angehörend, der unreinen Atmosphäre desselben mehr ausgesetzt und auf Arbeiten angewiesen ist, die der Conjunctiva besonders schädlich sich erweisen. So die Beschäftigung in der Küche, die Zubereitung des Flachses u. dgl. m. Geschlossene Räume sind die ergiebigsten Brutstätten des Trachoms. Der Mann, der mehr den Schädlichkeiten und Wechseln der äussern atmosphärischen Einflüsse unterliegt, holt sich eher Katarrhe und Blennorrhoeen

und in der That weisen die von Weiss gegebenen Zahlen nach, dass auf diesem Gebiete die Erkrankungen der Weiber bei weitem nicht so überwiegend sind.

Wir wollen nicht weiter erörtern, welchen Antheil an der Erzeugung des Trachoms die Eigenthümlichkeiten des socialen Lebens unseres Landvolkes nehmen — sie sind in jenen Specialabhandlungen eingehend discutirt. Die Verbreitung durch ein Contagium scheint nicht die Hauptrolle zu spielen. Es wäre sonst schwer erklärlich, dass dieses Leiden in den besser ventilirten Schulen der wohlhabenderen Bevölkerung eine untergeordnete Rolle spielt im Vergleich zu den Dorfschulen. Auch in den ersteren fehlt es selten an einzelnen Augenleidenden der Art, aber es kommt nicht zu der Ausbreitung des Uebels, wie bei den letzteren, wo die schädlichen disponirenden Verhältnisse überwiegend sich gelten machen. Auch in der Klinik, wo nur bei acuten Fällen eine sorgfältige Isolirung durchgeführt wird, habe ich bei chronischen und subacuten eine Uebertragung nicht wahrgenommen.

Hinsichtlich der Therapie ist zu den bekannten Verfahrensweisen wenig hinzuzufügen. Die acuten Trachome werden abortiven Aetzungen mit 10—20 graniger Lösung von Nitras argenti probatorisch unterworfen, wenn eine sorgfältige Ueberwachung des Verlaufes möglich ist. In den meisten ambulanten Fällen wäre dieses Verfahren zu gewagt und man beschränkt sich, wie bei acuten Conjunctivitiden, den Reizzustand durch Kälte und zweckmässiges Verhalten zu beseitigen bis zu dem Zeitpunkt, wo regelmässige Cauterisationen vertragen werden. Nitras argenti — in Lösung, bei gleichmässig extensiver Erkrankung, mitigirt in Substanz, bei circumscripter — bleibt das souveraine Mittel, dem das Sulphas cupri nur da substituirt wird, wo jenes ausnahmsweise die Wirkung versagt oder die Conjunctiva sehr erschläfft und reizlos ist, auch wol beim Auftreten der ersten Granulationen bei chronischem Katarrh. Ein Verfahren, das lediglich durch Empirie geleitet ist. Die von Mann-

hardt empfohlene Form (Sulphas cupri griij—jv, Ung. Glycerini ʒij) hat sich bewährt, wo die Patienten nicht oft genug zum Touchiren sich einstellen konnten. Bei den häufig intercurrirenden Cornealinfiltrationen hat ein solches Verfahren immerhin etwas Missliches. Ich habe es, namentlich im Beginne meiner Praxis, an Versuchen mit andern, von verschiedenen Seiten empfohlenen Mitteln, nicht fehlen lassen. Acetas plumbi in Lösung und Substanz, Terpenthin, Ol. Sabinae, Tannin, Jodtinctur u. dgl. m. haben sich stets wirkungslos und unzweckmässig erwiesen. Nur die subconjunctivale Anwendung des Jodes in Form Lugol'scher Lösung möchte ich für manche Fälle einer weiteren Prüfung unterziehn. Nachstehender, sehr eigenthümlicher Casus veranlasste mich zu diesem Verfahren, in Analogie der von Lücke bei Hyperplasie der Schilddrüse so warm empfohlenen parenchymatösen Jodinjektionen.

Der 18jährige Bauer Peter Opp wurde am 19. August 1870 in die stationäre Klinik aufgenommen. Obgleich er körperlich und geistig im Verhältniss zum Alter wenig entwickelt war, so hatte er doch, abgesehen von seinem Augenleiden, über sein allgemeines Befinden nicht zu klagen. Ab und zu wurden impetiginöse Pusteln an Händen und Füßen bemerkt. Die Augenlider gedrunken. Rechts bulbus in allen Theilen intact. Conjunctiva palpebralis mit Einschluss der Uebergangsfalten hyperämisch, dicht durchsetzt von graulichgelben Trachomkörnern, aus den Uebergangsfalten lappig über den Scleraltheil sich hinüberlegend. Links derselbe Zustand in höherem Maasse. Diese lappigen Falten verdecken die Cornea vollständig, so dass P. meint, auf diesem Auge erblindet zu sein. Die Durchsetzung mit Trachomfollikeln ist zum Theil confluirend und durch starke Hyperämie derart maskirt, dass die die Hornhaut bedeckenden Partien wie polypöse Wucherungen sich ausnehmen. Der Tarsaltheil lässt aber den exquisit trachomatösen Character nicht verkennen und die mikroskopische Untersuchung der excidirten Partien zeigt lymphoide Elemente, wie bei den gewöhnlichen Follikeln, nur nicht zu solchen conglobirt, sondern diffus, wie etwa bei einem kleinzelligen Sarcom. Nach Excision der grössten Lappen war die Hornhaut frei und erwies sich vollkommen intact. Da die üblichen Cauterisationen mit mitgirtem Lapis und Cupr. sulphuric. vollkommen wirkungslos waren, wurden wiederholt Excisionen der überhängenden Lappen vorgenommen. Sie wurden durch neue Wucherungen ersetzt, die sich auf Kosten der Scleralbindehaut entwickelten, so dass die Excisionen eingestellt werden mussten, um nicht ein unheilbares Symblepharon posterius zu erzeugen. Nun wurden subconjunctivale Injektionen von Lugol'scher Jod-Jodkalilösung mit der Pravaz'schen Spritze jeden dritten Tag, auch wol in längeren Zwischenräumen, ausgeführt. Der Schmerz war mässig, die Reaction gering, nicht

über 24 Stunden während. Anfangs glaubten wir eine Rückbildung wahrzunehmen, doch sind wir zu keiner bestimmten Beobachtung gelangt, da nach 6—7 Injectionen P., der sehr ungeduldig war, sich der Behandlung entzog. Innerlich war Leberthran gebraucht worden. Er verliess die Klinik am 9. October und ward nicht mehr gesehn.

Blutentleerungen wurden bei der Behandlung des Trachoms nur ausnahmsweise, in sehr acuten Fällen mit Gefährdung der Hornhaut und starken circumorbitären Schmerzen, angewandt. Natürliche Blutegel hatten den Vorzug vor dem künstlichen Einschnitte in die äussere Commissur, so günstig diese, namentlich bei starker Spannung der Augenlider, auf höhere Entzündungsgrade einwirken, so können sie doch wegen der Schmerzen und Operationsscheu der Patienten nicht so häufig, als es wünschenswerth wäre, angewandt werden. Die Scarificationen der Bindehaut sind kaum als Blutentleerungen anzusehn, wenn man sie, wie wir es thun, fast ausschliesslich auf die Fälle beschränkt, wo statt der Schrumpfung jene sulzig glasige Metamorphose mit disseminirten Heerden verdickten Eiters eintritt und die Vascularisation eine minime ist. Diese Heerde werden durch Einstich entleert oder durch Scarificationen, die über die ganze Lidbreite geführt werden; selten blutet ein Gefäss. Der traumatische Reiz regt die resorbtive Thätigkeit an; in wenigen Tagen bemerkt man Gefässneubildung, die nach Erforderniss mit adstringirenden oder ätzenden Mitteln modificirt wird, und der definitive Abschluss des Processes mit der unvermeidlichen, aber mässigen Schrumpfung erfolgt in verhältnissmässig kurzer Zeit.

Excisionen der Bindehaut werden, abgesehen von der Abtragung gestielter Wucherungen, gegenwärtig fast allgemein gemieden um die üblen Folgezustände nicht zu vermehren. Eine Ausnahme machen wir bei dem Trachom, das man als „luxurians“ bezeichnen könnte. Die Proliferation ist hier so üppig, dass die Follikel zu soliden, gleichmässigen Massen confluiren. Die Cauterisationen erweisen sich meist, wie obige Krankengeschichte lehrt, vollkommen wirkungslos. Ich excidire aber nicht Stücke der Conjunctiva, sondern, so weit möglich, nur das Lymphom. Nach Spaltung der Binde-

haut klaffen die Wundränder ziemlich ergiebig; mit schräg geführtem Scalpell die erstere abpräparirend, suche ich hinlänglich Terrain zu gewinnen, um die krankhaften Massen zu entfernen. Da diese nicht abgekapselt sind, sondern einerseits diffus in den Tarsalknorpel sich erstrecken, andererseits in das Stroma des Conjunctivalgewebes, so kann von einer kunstgerechten vollständigen Exstirpation, wie bei selbstständigen Geschwülsten, nicht die Rede sein; ich rede auch nur von Excisionen, die stets partielle sind. Auch hier fällt der traumatischen Reaction die Aufgabe zu, die Aufräumung der Reste anzubahnen. Ein ähnliches Verfahren habe ich in den seltenen Fällen angewandt, wo lipomatöse Wucherungen arborescirend subconjunctival sich verbreiten. Wollte man da die Conjunctiva nicht sorgfältig schonen, so wäre es um das Auge geschehn.

Die consecutiven Cornealaffectionen bedürfen selten, fast nur bei intercurrirenden höheren Entzündungsgraden, einer besondern Berücksichtigung. Die oberflächlichen vasculären Bildungen schwinden in der Regel mit Beseitigung des Trachoms. Die Behandlung der demselben folgenden Lidverbildungen lässt bekanntlich vieles zu wünschen übrig, desshalb auch die grosse Zahl angepriesener Operationsmethoden. Wir haben viele geprüft, aber wenige behalten. Ob diese unter andern Verhältnissen sich auch als die zweckmässigsten bewähren werden, lasse ich dahingestellt. Die früher erwähnten Eigenthümlichkeiten im Bau der Augenlider unseres Landvolkes sind von wesentlichem Einfluss auf die Wahl des operativen Verfahrens. Der enge Lidspalt, die geringe Entwicklung der Tarsalknorpel, die Tendenz des Lides sich mehr nach hinten zu richten, um den tiefliegenden kleinen bulbus zu erreichen und zu decken, verkürzen ausserordentlich die Effecte auch gut ausgeführter Operationen. Gerade unter diesen Verhältnissen lege ich besonderes Gewicht auf die Canthoplastik, die freilich selten allein genügt, meist die Vorbedingung ist für den Erfolg andrer Lidoperationen. Sie entfesselt die eng zusammengeschlossenen, den Angapfel bedrohen-

den Lider und schafft Einem gleichsam Raum, an diesen die weiteren Correcturen anzubringen.

Allein in dem letzten Jahre haben wir nicht weniger als 50 Mal die Canthoplastik ausgeführt und öfters Veranlassung gehabt, das herkömmliche Verfahren zu modificiren. Zur Auskleidung der weiter nach aussen verlegten Commissur reicht leider die Conjunctiva nicht immer aus, weil die Verödung derselben, wie in den Uebergangsfalten das Symblepharon posterius, so in dem Sinus unter der äusseren Commissur eine entsprechende Abflachung hervorruft. Um dieses kostbare Material sorgfältig zu sparen, spalten wir nicht einfach diese Commissur, sondern suchen zunächst die Schleimhautbekleidung zu ectropioniren, was in den meisten Fällen, wenn nicht anderes durch die Erschlaffung des m. orbicularis in der Chloroformnarcose ohne Schwierigkeit gelingt. Mit der breiten, schmalgezähnten Fixirpincette wird alsdann die Conjunctiva zunächst dem Winkel in einer möglichst dicken horizontalen Falte gefasst und mit einer vom Winkel aus steil eingesetzten feinen Scheere eingeschnitten. Es entsteht dadurch ein kleiner dreieckiger, mit der Basis nach innen gelegener Lappen, der durch Retraction Raum giebt, das stumpfe Blatt einer kräftigen Scheere unter die Commissur zu schieben und sie zu durchschneiden. Man hat dabei darauf zu achten, dass die sehnigen Partien des m. orbicularis sich der Trennung nicht entziehen und wird nöthigenfalls, mehr durch den Finger, als das Auge geleitet, dieselbe vervollständigen. Diesen Schnitt führen wir bisweilen, wie auch Stellwag anrath, nicht ganz horizontal, sondern etwas abwärts; theils um abseits von den ligamentösen Partien den Muskel nachdrücklicher in seiner Thätigkeit zu beschränken, theils, um einer etwa gleichzeitig am oberen Lide auszuführenden Arlt'schen Transplantation eine breite Brücke zu sichern. Um den Conjunctivallappen verwendbar zu machen, wird er von dem unterliegenden Gewebe freipräparirt. Wir hüten uns dabei auf Kosten der Scleralconjunctiva rücksichtslos den Lappen zu vergrößern;

auch eine Verlängerung seiner freien Seiten durch weiteres Einschneiden suchen wir zu vermeiden. Im ersteren Falle bleiben hässliche zur Hornhaut reichende Zügel zurück, die namentlich bei Bewegung des Auges nach innen hervortreten und Unbequemlichkeiten hervorrufen, wie ein Pterygium; im zweiten wird der Lappen leicht zu schmal für seine Länge und gangränescirt. Ist der Lappen ausreichend, so wird er, wie Ammon es angegeben, mit 3 Suturen im neuen Augenwinkel befestigt; ist er dürftig, so muss man sich öfters begnügen, nur den einen der beiden Wundränder zu umsäumen und ein Verwachsen derselben möglichst zu verhindern. Abgesehen von der Oekonomie mit der Schleimhaut, empfiehlt sich dieses Verfahren auch dadurch, dass die Blutung Einen nicht stört bei dem wichtigsten Momente dieser kleinen Operation, bei der Formirung des Lappens. Beginnt man mit Spaltung der Commissur, so blutet die kleine wohlbekannte Arterie derselben sehr lebhaft, überschwemmt das beschränkte Operationsterrain und erschwert ausserordentlich die Lappenbildung.

Bei hochgradiger Blepharophimosi und wenig ausgiebiger Conjunctiva habe ich auf Vorschlag des Stud. Wernher versucht, die äussere Haut des Winkels mit zur Lappenbildung zu verwenden. Wir entnehmen ihr einen kleinen dreieckigen Lappen mit der Spitze nach aussen, die beiden Schenkel zu den Lidrändern sich erstreckend und sie erreichend, je 2" von der Commissur entfernt. Nachdem der vorgezeichnete Lappen abpräparirt ist, wird das Ligamentum externum durchschnitten und nun der Lappen an seiner Basis vergrössert durch Verlängerung der ihn begränzenden Schnitte über die Lidränder hinaus an der bezeichneten Stelle und durch Hinzuziehung der Conjunctiva in den Bereich desselben, so weit sie es ermöglicht. Der Lappen besteht also in seiner äussern, die Spitze bildenden Partie aus der cutis, zur Basis zu aus der Schleimhaut, und wird zur Auskleidung des weiter nach aussen verlegten Winkels in bekannter Weise befestigt. — Dieses Verfahren hat bisher meinen

Erwartungen wenig entsprochen. Dass es mühsam und verletzender ist, darüber liesse sich hinweggehn — aber es giebt nicht sichere Resultate; der Lappen stirbt leicht ab; das Abpräpariren desselben ist an der Stelle, wo Cutis am Lidrande in Conjunctiva übergeht, durch die feste Verbindung mit dem Tarsus nicht präcise durchzuführen. Ich würde dieses Verfahren nur da anwenden, wo wegen weit vorgeschrittener Verödung der Conjunctiva von dem einfacheren, oben beschriebenen ein Erfolg entschieden nicht zu erwarten ist.

Nächst der Beseitigung der Blepharophimose ist die wichtigste Frage, wie der Trichiasis, der Distichiasis am wirksamsten begegnet werden kann. Es ist hier vor Allem hervorzuheben, dass am oberen Lide, wo die Pseudocilien häufig bis zu den Mündungen der Meibom'schen Drüsen reichen, mit einfachen Excisionen nichts zu erreichen ist und dass die verkümmerte Beschaffenheit des Tarsalknorpels, der bisweilen mehr wie ein querliegender Cylinder als wie eine Platte sich ausnimmt, erhebliche Schwierigkeiten den Verfahrensweisen entgegenstellt, die darauf ausgehen, dem unteren Theile des Lidknorpels eine bessere Stellung zum Bulbus zu geben, sei es durch directe Angriffe auf den Tarsus oder mittelbar durch Ligaturen an den ihn bedeckenden Theilen. Die Methoden von Jaesche, Snellen, Bowmann, — die Gaillard'schen Nähte, auf die ich noch einmal zurückkommen werde, eignen sich für solche Fälle nicht. Ich darf es aussprechen, nachdem ich sie vielfach versucht und im günstigsten Falle unvollständige Resultate erzielt habe. Häufiger und verhältnissmässig mit besserem Erfolge habe ich die Adams-Crampton'sche Methode ausgeführt. Aber gerade in den schwierigsten Fällen wird diese nur um den Preis eines Ectropium's die Cilien vom Angapfel entfernen. Es liegt nahe genug bei unseren Patienten, deren Tarsalknorpel einer Verbesserung selten fähig ist, hauptsächlich darauf auszugehen, nur die Cilie mit der Lidhaut zu transplantiren. Die Arlt'sche Methode erreicht diesen Zweck am sichersten; sie wird mit Unrecht als eine Modification des Jaesche'

schen Verfahrens angesehen, da sie ganz andere Angriffspuncte in's Auge fasst. Entschieden günstige Resultate von ihr habe ich erst seit der Zeit gehabt, dass ich Waldhauer's Rath (s. Stavenhagen, Klinische Beobachtungen aus der Wittwe W. Reimers'schen Augenheilanstalt zu Riga. 1868, p. 12) befolgt und nach Vollendung der Operation den Tarsalknorpel mit der Hakenpincette weit genug herabgezogen habe, um die Cilienreihe wenigstens 2" vom freien entblössten Tarsalrande entfernt zu placiren. Durch Befestigung der nicht kurz abgeschnittenen Suturen auf der Stirn und einen Druckverband wird die Lidhaut mit den Cilien in dieser Stellung fixirt: Sie rücken bei der Verheilung natürlich wieder weiter herab, aber nicht bis in ihre frühere Stellung; es ist gleichsam eine neue innere Lidkante gebildet und damit der Hauptzweck erreicht. Der blossliegende Tarsus ist meist geneigt stark wuchernde Granulationen zu treiben, die, mit Nitras argenti in Zaum gehalten, mit einem Narbenhäutchen sich bekleiden, das gleichsam den intermarginalen Theil darstellt. Die Conjunctiva umsäumt die hintere Lidkante und wird nur dann durch die Vernarbung zu stark hervorgezogen, wenn die Transplantation zu extravagant ausgeführt worden ist. Seitdem ich gelernt habe den Knorpel gehörig hervorzuziehen, excidire ich die Haut nur in geringer Ausdehnung. In dieser Weise haben wir im letzten Jahre die Arlt'sche Operation 53 Mal ausgeführt mit entschieden besserem Erfolge als andere Methoden. Einzelne Uebelstände sind auch hier nicht in Abrede zu stellen: reichen die Cilien bis an die hintere Lidkante, so lässt sich die Lidhaut mit jenen nicht abspalten, ohne die vordere Kante des Tarsalknorpels mitzunehmen. Ist man jedoch bedächt von diesem nicht mehr abzuspalten, als durch jenen Umstand gefordert ist, so hat es wenig auf sich. Schlimmer steht es mit der Neigung der transplantierten Partie zur Gangränescenz. Auch hier hat Waldhauer (a. a. O.) practische Rathschläge gegeben: diese Partie etwa 4 mm. breit zu machen und die Epidermis am oberen Rande derselben 1½ mm.

breit abzutragen, so dass die Brücke massiver wird und doch nicht so breit, um den Effect der Transplantation zu schmälern. Doch auch diese Vorsicht schützt nicht immer vor dem Absterben, das bisweilen in der Mitte eintritt, nachdem sich die Brücke einige Tage leidlich erhalten hat. Ferner verlangt die Methode einigen Zeitaufwand, ist sehr schmerzhaft, erfordert fast stets Chloroformnarcose — in der Klinik bei der Häufigkeit der Operation eine sehr unangenehme Zugabe — und bedarf einer längeren Nachbehandlung, als die anderen. Selbst beträchtliche hartnäckige Nachblutungen habe ich besonders aus dem entblösten Tarsalknorpel beobachtet, wo die Unterbindung nicht immer gelingt und ein fester Druckverband nicht ausreicht. In einem solchen Falle bedienten wir uns mit Erfolg der von Desmarres und Snellen angegebenen Compressorien, die bei verschiedenen Operationen an den Augenlidern zur Verhütung der Blutung angewandt werden.

Im Hinblick auf diese Uebelstände habe ich das Arlt'sche Verfahren zu modificiren gesucht. Den ersten Anlass bot mir eine Distichiasis an einem Lide, welches schon früher nach der Adams-Crampton'schen Methode erfolglos operirt worden war. Die Narben der verticalen Seitenschnitte gestatteten hier natürlich nicht die Arlt'sche Transplantation — die Gangrän der Brücke wäre unvermeidlich gewesen. Ich begnügte mich vom Tarsus die denselben bedeckenden Theile des Lides vom freien Rande her bis zum Beginn des Fascia tarso-orbitalis abzuräpariren, den Lidknorpel etwa 2 bis 3" breit hervorzuziehen und in dieser Stellung die Lidhaut auf demselben durch eine mit 2 Nadeln armirte Sutur zu befestigen. Es genügt, eine Nadel durch den Tarsalknorpel, etwa 2—3" vom freien Rande, ganz oberflächlich, 1" breit etwa, in horizontaler Richtung durchzuführen, so dass die Mitte der Sutur hier befestigt ist. Als dann werden beide Nadeln an der entsprechenden Stelle des Randes der Hautplatte 1" weit von einander durchgestochen. Die Sutur darf nicht zu fest geknüpft werden, um die gefassten Theile nicht

durchzuschneiden. Ein mässiges Anziehen reicht aus, um den Cilien die richtige Entfernung vom freien Lidrande zu sichern. Der Effect ist natürlich in der Mitte am grössten. Fürchtet man für die Seitenpartieen ein Recidiv, so könnte statt einer Sutura in der Mitte eine an jeder Seite angebracht werden. Mit Hülfe eines Druckverbandes und nach Entfernung der Sutura am folgenden Tage geht die Heilung rasch und sicher vor sich und man erreicht alle Vortheile der Arlt'schen Transplantation ohne deren Uebelstände. Dabei ist dieses Verfahren, welches von Kugel (Arch. f. Ophth. Band XVI, 1, pag. 341) zur Unterstützung der Snellen'schen Methode verwandt wurde, viel einfacher, wenngleich einige Gewandheit erfordernd im Abpräpariren der oberflächlichen Lidplatte bis zur erforderlichen Höhe. Ich glaube es den Collegen zu weiteren Versuchen empfehlen zu dürfen. Ich kann auseigener Erfahrung hinzufügen, dass die von Gräfe (Arch. f. Ophth. Band X 2, pag. 226) empfohlene Transplantation viel verletzender und die Erhaltung des Lappens weniger gesichert ist.

Notorisch die ungünstigsten Resultate ergab bei unserem Landvolk die Jäger-Flarer'sche Abtragung des Lidrandes. Ich habe dieselben mehr an von andern Collegen Operirten kennen gelernt, als durch eigene Erfahrungen. Die Lidhaut mit ihren Härchen und Sebum reizte die Cornea zu beständigen Entzündungen und erzeugte unheilbaren Pannus. Nur partiell ist das Verfahren anwendbar. Die Narbenschumpfung kann alsdann nicht auf die Lidhaut in der ganzen Breite wirken und jene Uebelstände hervorrufen. Insbesondere am unteren Lide wende ich es partiell an, verbunden mit verticalen Excisionen. Ich fasse mit der Hakenpincette eine verticale Falte, schneide sie mit der Cooperschen Scheere von unten her ein bis zum Lidrande; hebe den mit der Basis an diesem haftenden Lappen in die Höhe und trage ihn mit einem leicht bogenförmigen Scheerenschnitt dicht an den Cilien ab und entferne zugleich die in den Schnitt fallenden Cilienbälge, wenn sie stark devirte Härchen tragen. Die

Heilung erfolgt rasch, ohne Anlegung von Suturen. Auch dieses einfache Verfahren ziehe ich dem ähnlichen von Gräfe (a. a. O. p. 223) empfohlenen vor, welches unständlicher und mehr gegen Entropium gerichtet ist. Gesellt sich dieses zur Trichiasis des untern Lides, so excidire ich nach Abtragung der Haut in der oben-erwähnten Weise Parteen des verlängerten Orbicularisbogens, oder die Gaillard'schen Nähte finden hier ihre zweckmässige Verwendung. Da sie den beabsichtigten Effect nur da bewirken, wo sie längere Zeit bis zum Durchschneiden liegen bleiben oder bis zur Erzeugung einer gehörigen Suppuration mit consecutiver narbiger Contraction der Stichkanäle, und da den Patienten dadurch wenigstens 4—6 Tage lang heftige anhaltende Schmerzen erregt werden, so pflegen wir, nachdem die dicken Suturen unter den m. orbicularis durchgeführt worden sind, zwischen ihren Ein- und Ausstichspunten eine horizontale Hautfalte zu excidiren und dann erst die Fäden fest zu knüpfen. Man erhält keine exacte lineäre Vereinigung, doch gleichen sich die Unebenheiten bei der Vernarbung aus. Entfernt man die Suturen nach 2×24 Stunden, so ist die Reposition des Lides sichergestellt durch diese combinirten Eingriffe, die eine hinlänglich kräftige Narbencontractur herbeiführen.

Zur Blepharoplastik ist uns wenig Gelegenheit geboten worden. Ein Fall, wo sie ausgeführt wurde, bot in seinem Verlaufe manches Eigenthümliche, wesshalb ich ihn kurz referiren möchte.

Der 10jährige Knabe, Jahn Leitn, am 3. Mai 1870 in die stationäre Klinik aufgenommen, von gesunder Constitution, zeigt am linken Arme die ausserordentlich characteristisch ausgeprägten Folgen einer essentiellen Lähmung, von der er als 3jähriges Kind befallen gewesen ist. Am Schulterblatt und Oberarm erkannte man nur noch Haut und Knochen, die Muskeln waren vollkommen geschwunden, ebenso die Extensoren am Vorderarm, während hier die Flexoren intact sich erwiesen und durch ihr Uebergewicht eine Flexionscontractur bewirkt hatten. Die Sensibilität nicht alterirt. Auch das rechte Bein war in der Ernährung etwas zurückgeblieben und wurde ein wenig nachgeschleppt. Die Anamnese lehrte, dass es gleichzeitig miterkrankt war, doch allmählig wieder functionsfähig wurde. P. wurde der Klinik zugeführt wegen einer colossalen, blaurothen Geschwulst des linken Augenlides, die beim ersten Anblick für einen aus der orbita hervorwuchernden Tumor imponiren

konnte, da keine Fluctuation bemerklich war und die Auftreibung angeblich seit längerer Zeit bestehen sollte, somit eine abscedirende Blepharitis unwahrscheinlich war. Doch schon nach ein paar Tagen gangränescirte die Haut auf der Höhe der Geschwulst, wurde abgestossen und liess in der Tiefe abgestorbenes Zellgewebe erkennen. Die Zerstörung griff unaufhaltsam vor sich, nach der Fläche und in die Tiefe, trotz der Anwendung aller üblichen Mittel. Einfache Applicationen von kaltem und lauem Wasser, energische Angriffe mit Aetzmitteln blieben erfolglos. Nach Abstossung des gangränösen Gewebes waren Grund und Ränder der ulcerirenden Partie mit einem gelblichen diphtheritischen Beleg bedeckt. Nur der freie Lidrand mit den Cilien war noch erhalten und die Zerstörung reichte nach oben bis zu den Augenbrauen, als ich zu einem Mittel griff, das bei phagedänischem Chancre bisweilen vortreffliche Dienste leistet, zumal wenn mit therapeutischen Eingriffen zu freigebig verfahren worden ist. Umschläge von frisch geriebenen Carotten wurden continuirlich applicirt. Das Geschwür wurde rein, Granulationen schossen auf. Die Conjunctiva und der Lidrand in seiner ganzen Dicke waren erhalten; der Tarsus schien durch Granulationsgewebe ersetzt. Der bulbus erwies sich als vollkommen intact. Eine Verhütung des Ectropium's war natürlich unmöglich. Während dreier Monate, die P. in seiner Heimath verbrachte, war die Vernarbung bis auf eine mit schlaffen Granulationen bedeckten kleine Partie an der Temporalseite vollendet. Die Cilienreihe stand etwa 1'' von den Augenbrauen entfernt; die Conjunctiva blutroth, colossal infiltrirt, war vollständig ectropionirt. Nachdem der devirte Lidrand in seine normale Lage durch die entsprechenden Schnitte gebracht worden, ergab sich ein beträchtlicher Defect, eine Fläche von narbigem Gewebe, das wenig blutete. Die narbigen Hautränder wurden alsdann abgetragen und der Ersatz durch einen Lappen aus der Stirnhaut bewerkstelligt, dessen Basis zwischen innerem Lidwinkel und Nasenrücken sich befand. Die Einheilung des Lappens ging vortrefflich von Station. Die Conjunctivalwucherungen drohten jedoch beständig das Ectropium zu erneuern und erst wiederholte, sehr nachdrückliche Excisionen und fortgesetzter Druckverband bewirkten eine normale Lage des neugebildeten Lides. Wie wenig ein solches das normale ersetzen kann, zeigte sich unverkennbar gerade in diesem Falle, wo Lidrand und Conjunctiva vollständig erhalten und die Blepharoplastik lege artis und mit möglichst gutem Erfolge ausgeführt worden war. Die Unbeweglichkeit des neu gebildeten Lides schloss das Auge vom Sehaact aus. Vielleicht hätte der m. frontalis nachgeholfen, wenn nicht durch das andre, das rechte Auge, dem Sehbedürfniss genügt worden wäre. Die Mitthätigkeit des linken in Anspruch zu nehmen, hatte P. um so weniger Veranlassung, als sich herausstellte, dass der m. rectus superior dem inferior gegenüber nicht den normalen Antagonismus aufrecht erhielt. Ein Prisma von 6° mit der Basis nach oben hob die Doppelbilder auf. An eine diphtheritische Lähmung ist hier wol kaum zu denken. Die Insufficienz erklärt sich einfacher durch die bis in's Orbitalgewebe eingreifende Blepharitis, unter welcher auch der m. rect. sup. zu leiden gehabt hat.

(Fortsetzung folgt.)

II.

Ueber den Ursprung der spinalartigen Hirn-Nerven.

Von

Dr. Ludwig Stieda,

Prosector und ausserordentlichem Professor.

Vorgetragen in der Sitzung der medicinischen Gesellschaft am 1./13. Februar 1871.

Seit man vermittelst des Mikroskops erkannt hat, dass das centrale Nervensystem, Rückenmark und Gehirn, aus Nervenzellen und Nervenfasern besteht, seit man ferner zu der sichern Einsicht gelangt ist, dass die Nervenzellen und Nervenfasern mit einander in continuirlicher Verbindung stehen, hat die Lehre vom Bau des Gehirns einen andern Charakter angenommen, als bisher. — Es ist heute denjenigen Anatomen, welche sich mit dem Bau des Gehirns der Thiere und des Menschen beschäftigen, die Aufgabe gestellt, den Zusammenhang der einzelnen Zellenterritorien des Hirns mit entsprechenden Nervenfasern einerseits, so wie die Verbindung der verschiedenen Gruppen von Nervenzellen untereinander darzuthun.

Mit der Lösung dieser Aufgabe ist eben erst der Anfang gemacht worden, vom Ende sind wir weit entfernt. Freilich sind in der letzten Zeit Versuche gemacht worden, das Ganze des Hirnbaues so übersichtlich und schematisch darzustellen, wie man etwa auf einer Landkarte die Telegraphenlinien zeichnet. Man hat mit grosser Sicherheit den einzelnen Zellengruppen ihre specielle Bedeutung und den einzelnen Nervenbündeln ihre Bestimmung und

Hingehörigkeit zugetheilt. Ich erinnere an das Werk des Franzosen Luys ¹⁾ und an die Abhandlung des Oesterreichers Meynert ²⁾. — Es ist meiner Ansicht nach noch zu früh, so fertig abgeschlossene Systeme und Schemata zu construiren, da entschieden noch zu wenig anatomische Thatsachen sicher und fest dastehen, auf welche weiter gebaut werden kann.

Ich beabsichtige hier in möglichster Kürze eine Skizze desjenigen Abschnitts der Gehirn-Anatomie geben, in welchem bereits am meisten verwertbare Thatsachen gesammelt sind; ich will Einiges über den Ursprung der spinalartigen Hirn-Nerven des Menschen mittheilen, wobei ich meine eigenen Untersuchungen zu Grunde lege.

Ehe ich mich zum eigentlichen Gegenstand meiner Mittheilung wende, muss ich der Art und Weise gedenken, in welcher die Rückenmarks-Nerven aus dem Rückenmark entspringen.

Die vorderen Wurzeln der Spinal-Nerven des Menschen lassen sich mit Sicherheit herleiten von den grossen Nervenzellen der Vorderhörner derselben Seite, auf welcher die Wurzeln abgehen; eben so sicher auch durch Vermittelung der Commissura anterior von den Nervenzellen des Vorderhornes der anderen Seite. Man pflegt dies auch so auszudrücken, dass man sagt ein Theil der Wurzelfasern kreuze sich in der Median-Ebene. — Die Angabe, dass ein Theil der Wurzelfasern in die Längsfasern des Rückenmarks hinein verfolgt werden kann, darf meiner Ansicht nach nur so aufgefasst werden, dass auch diese auf- oder absteigenden Wurzelfasern nach kürzerem oder längerem Verlauf zu den Nervenzellen sich begeben: es geben die Nervenzellen der Vorderhörner nicht allein in horizontaler Ebene verlaufende Fortsätze ab, sondern senden auch nach oben und nach unten Fortsätze, welche nachweisbar später in die Horizontal-Ebene umbiegen.

Für die hinteren Wurzeln sind die sichergestellten Resultate viel dürftiger: Man kann die Wurzelfasern wol in die graue

Substanz der Hinterhörner (*Substantia gelatinosa Rolandii*) hineinverfolgen, aber wie und wo die betreffenden Nervenfasern ihre zugehörigen Nervenzellen finden, darüber weiss man nichts Sicheres. — Alle Angaben des Ursprungs der hintern Wurzeln von Nervenzellen, einerlei ob von den grossen Zellen der Vorderhörner, oder den kleinen der centralen Gruppe sind mehr als zweifelhaft, sind hypothetisch. Es ist die Beziehung der Fasern der hintern Wurzeln zu Nervenzellen noch zu untersuchen. —

Ich fasse das Gesagte kurz darin zusammen: die Fasern der vorderen Wurzeln sind auf die Zellen der Vorderhörner, die Fasern der hintern Wurzeln auf die Längsbündel der Hinterhörner zurückzuführen.

Wie verhält sich nun der Ursprung der Nerven des Hirns? Vor Allem muss ich bemerken, dass ich von den XII Hirnnerven 3 ausschliessen muss, weil sie einen andern Charakter tragen als die übrigen; ich meine das I., II. und VIII. Paar. Die übrigen 9 Hirnnerven müssen als modificirte Spinalnerven aufgefasst werden, ich nenne sie deshalb die spinalartigen.

Die 9 spinalartigen Hirnnerven verhalten sich aber keineswegs alle gleich, sondern lassen deutliche Unterschiede erkennen, je nachdem sie hintern oder vordern Wurzeln entsprechen: dies ist noch zu wenig berücksichtigt worden, deshalb stelle ich es betonend voran. — Man hat vielmehr seit Stilling sich bestrebt, den Ursprung der Hirnnerven möglichst gleichmässig darzustellen.

Stilling³⁾ war der erste Autor, welcher sich bemühte die einzelnen Hirnnerven oder ihre Wurzeln bis zu bestimmten Gruppen von Nervenzellen, er nannte sie Nervenkerne, zu verfolgen und seit jener Zeit hat man diesen von Stilling gebahnten Weg weiter betreten. Es ist eigentlich auffallend, dass Stilling die Hirnnerven auf Zellengruppen zurückführen wollte, während er die Rückenmarksnerven sich ohne allen Zusammenhang mit Nervenzellen dachte.

Unter denjenigen Forschern, welche sich nach Stilling mit dem

Ursprung der Hirnnerven beschäftigten, nenne ich Clarke¹⁾, Dean⁵⁾, Kölliker⁶⁾, Lenhossek⁷⁾, Deiters⁴⁾ und Meynert²⁾. Eine Uebereinstimmung in ihren Angaben ist noch nicht erzielt. —

Ich gehe zur Beschreibung der einzelnen Nerven über

Der Nervus hypoglossus oder das XII. Paar verhält sich beim Menschen in vieler Beziehung wie die vordere Wurzel eines Rückenmarksnerven. Der Nerv erscheint mit einer grossen Anzahl Wurzelfäden an der vordern Fläche der Medulla oblongata in der Furche zwischen Olive und Pyramiden. (Ich denke mir hierbei stets die Medulla oblongata aufrecht als directe Fortsetzung des Rückenmarks). Er bezieht seine Fasern von einer Nervenzellengruppe, welche seit Stilling den Namen des Hypoglossuskerns erhalten hat. Der Kern liegt in der Medulla oblongata zu beiden Seiten des Sulcus centralis und entspricht in seiner Längenausdehnung so ziemlich der Olive; er beginnt unten in der Gegend, wo der anfangs geschlossene Centralkanal sich zum IV. Ventrikel öffnet, und reicht nach oben bis zu der obersten Spitze der Ala cinerea am Boden des IV. Ventrikels. In dem durch die beiden Alae cinereae begrenzten Theil des Bodens tritt der Hypoglossuskern frei zu Tage — dicht am Sulcus centralis. Die Zellen des Hypoglossuskernes sind gross, vielstrahlig und gleichen an Form und Gestalt den Zellen der Vorderhörner; es ist Nichts gegen die Auffassung einzuwenden, den Hypoglossuskern gewissermassen für die Fortsetzung der Zellsäule der Vorderhörner zu halten. Von dem Hypoglossuskern ziehen nun Nervenfasern in Bündeln nach vorn, durchbrechen den medialen Theil des Olivenkerns und erscheinen als Hypoglossuswurzeln seitlich von den Pyramiden in der hier sichtbaren Furche. Dicht an den beiderseitigen Kernen findet ein Faseraustausch, zwischen den beiderseitigen Wurzeln eine Kreuzung statt. —

Genau dasselbe Verhalten wie beim Menschen zeigt der Nervus hypoglossus bei den, bisher untersuchten Säugethieren und bei den Vögeln. —

In der Beschreibung des Nervus hypoglossus findet sich bei allen Autoren völlige Uebereinstimmung.

Die Betrachtung der Nervi Accessorius, Vagus und Glossopharyngeus muss ich zusammen vornehmen, weil nicht allein durch ihren gemeinschaftlichen Austritt aus der Schädelhöhle, sondern auch theilweise durch ihren gemeinsamen Ursprung ihre Zusammengehörigkeit sich ausspricht.

Allem zuvor stelle ich den bisher gemachten Angaben gegenüber die Behauptung auf, dass eine directe Ableitung der genannten Nerven oder aller ihrer Wurzeln auf gewisse Zellengruppen — Accessorius- Vagus- und Glossopharyngeuskern der Autoren nicht gelingt, dass vielmehr die Nerven mit gewissen unten näher aufzuführenden Ausnahmen von Längsfasern der grauen Substanz herzuleiten sind, dass sie somit sich wie hintere Rückenmarks-Nerven verhalten.

Die sogenannten Accessorius-, Vagus- und Glossopharyngeuskern gehören alle einer zusammenhängenden Zellenmasse an, welche hinter dem Hypoglossuskern liegt und annähernd dieselbe Ausdehnung wie dieser hat. Die Zellengruppe beginnt etwas früher als der Hypoglossuskern im centralen Abschnitt der grauen Substanz seitlich von dem noch geschlossenen Centralkanal, tritt im vierten Ventrikel als Ala cinerea zu Tage und verschwindet allmählig. Die Zellen der Gruppe sind bedeutend kleiner als die Zellen der Vorderhörner und haben überwiegend eine spindelförmige Gestalt. — Ich habe im verlängerten Mark der Säugethiere diese Zellen als obere Abtheilung des Centralkerns der Medulla oblongata beschrieben: beim Menschen muss ich sie als die hintere Abtheilung des Centralkerns aufführen. Davon, dass die einzelnen Autoren in der Abgrenzung der verschiedenen Kerne von einander nicht übereinstimmen, kann ich hier füglich absehen; genug, ein Ursprung der oben-erwähnten Nerven von der Zellenmasse lässt sich meinen Untersuchungen zur Folge nicht erkennen. —

Was ich über den Ursprung ermittelt habe, lässt sich etwa so zusammenfassen:

Die unteren Wurzeln des Nervus accessorius entspringen beim Menschen in den seitlichen Fortsätzen der Vorderhörner, ziehen seitlich zur Peripherie und treten aus, nachdem sie kurz vorher etwas nach hinten abgewichen sind. Sie nehmen sich, abgesehen von der lateral liegenden Austrittsstelle genau so wie ein isolirtes Bündel einer vordern Wurzel aus. Je weiter hinauf zur Medulla oblongata, um so mehr nähern sich die Wurzelbündel den Hinterhörnern, bis sie schliesslich dieselbe erreichen. Es kann keinem Zweifel unterliegen, dass die untern Wurzeln des Nervus accessorius den Nervenzellen der Vorderhörner entstammen; — bei einigen Säugethieren, z. B. beim Kaninchen lässt sich mit Leichtigkeit dies erkennen, bei andern z. B. beim Hund existirt eine besondere zwischen den beiden Hörnern einer Seite befindliche Zellengruppe, welche die Accessoriusfasern entsendet. —

In so weit würde ich mit meinen Vorgängern übereinstimmen, weil alle Autoren die vor dem Auftreten ihres Accessoriuskerns abgehenden Wurzeln ebenfalls bis zu den Vorderhörnern verfolgt haben. —

Anders ist es mit den obern Wurzeln des N. accessorius, und den meisten Wurzeln des Vago-Glossopharyngeus. —

Sie erscheinen als geschlossene, scharf begrenzte Bündel in der grauen Substanz der Hinterhörner oder deren Fortsetzung, lateralwärts von jener centralen Zellenmasse (hintere Abtheilung des Centralkerns) und ziehen durch die Hinterhörner oder hinter denselben zur Peripherie. Immer ist das centrale Ende des Wurzelbündels scharf abgeschnitten, niemals zeigt es das bekannte pinselförmige Aussehen der vordern Wurzeln. — Wo stammen die Bündel her, wenn sie somit nicht auf die dicht daneben liegenden Zellenmassen bezogen werden können?

Etwa in der Gegend des Uebergangs des Rückenmarks in das

verlängerte Mark erscheinen dicht am lateralen Rande der centralen grauen Substanz ein oder mehrere Längsbündel, welche je weiter nach oben, um so deutlicher und schärfer hervortreten. Wo die Bündel herkommen, welchen Zellenterritorien sie entstammen, weiss ich nicht anzugeben. Von diesen Längsbündeln gehen deutlich einzelne Accessorius-Wurzeln ab, weiter oben unter zeitweiligem Anwachsen der Bündel auch die Vagus- und Glossopharyngeus-Wurzeln. Nach Abgang der letztgenannten Wurzeln sind die Längsbündel verschwunden. Ich glaube zuerst auf die Ableitung der Wurzeln aus den Längsbündeln hingewiesen zu haben, wenngleich die Anwesenheit der Längsbündeln einzelnen Forschern, wie z. B. Clarke nicht entgangen ist. Neuerdings führt Meynert neben der Herleitung der Nerven von den oft genannten Kernen auch einen Ursprung aus Längsbündeln an.

— Bei allen bisher von mir untersuchten Wirbelthieren finde ich durchweg ein ganz gleiches Verhalten: ich vermag die Wurzeln von Längsbündeln abzuleiten und finde keinen Zusammenhang mit jener Zellengruppe, — welche vermeintlich als Nerven kern gilt. —

Gleichwie nun die unteren Wurzeln des N. accessorius beim Menschen und einigen Säugern von den Zellen der Vorderhörner, beim Hund von einem bestimmt localisirten Kerne abgeleitet werden konnten, lassen sich nur einige kleine Wurzeln des N. vagus beim Menschen auf eine bestimmte Zellengruppe zurückführen; diese Zellengruppe muss ich als Vagus-Kern bezeichnen. Der Vagus-kern liegt in der Medulla oblongata etwa im Niveau der abgehenden Vagus-Wurzel. Es ist ein kleiner aus vielstrahligen Nervenzellen bestehender Haufen, welcher leicht übersehen werden kann. Zieht man an dem betreffenden Querschnitt der Medulla oblongata eine grade Linie vom Sulcus centralis zur Abgangsstelle der Wurzel, so wird man etwa auf der Mitte der Linie den Kern finden. Die Fortsätze der Nervenzellen sind nach hinten und medianwärts gerichtet — die Nervenwurzel zieht lateralwärts; — d. h. die Fasern

machen einen Bogen um zum Kern zu gelangen; ich werde beim N. facialis Gelegenheit haben, diese Art des Ursprungs bequemer zu erläutern. — Ich darf es nicht unerwähnt lassen, dass Meynert diesen Zellenhaufen, welchen ich als den eigentlichen Vagus Kern ansehe, unter dem Namen »vordere Ursprungssäule des seitlichen gemischten Systems beschreibt.« Er bezeichnet nämlich den früher erwähnten Accessorius- und Glossopharyngeuskern der Autoren als die hintere Ursprungssäule. — Hiermit kann ich, wie gesagt, nicht übereinstimmen. —

Der Nervus facialis (VII Paar) erscheint dicht unter dem Brückenrand in der Fossa olivaris. Sein Ursprung aus einer bestimmten Zellengruppe, dem Facialiskern, lässt sich mit grosser Präcision verfolgen. Trotzdem, dass der Nerv eigentlich ein sehr einfaches Verhalten zeigt, hat es doch lange gedauert, ehe man dasselbe erkannt hat. Der Facialiskern ist ne ziemlich grosse Zellensäule, welche etwa im Niveau des obern Theils der Oliven beginnt und sich fast bis in die Brücke hinein erstreckt. Im Querschnitt erscheint der Nerven Kern rundlich, liegt zwischen Olive und Hinterhorn (Tuberculum Rolandii) und besteht aus grossen vielstrahligen Zellen, deren Ausläufer grösstentheils schräg nach hinten zum Sulcus centralis gerichtet sind. Ich finde die Nervenzellen des Facialiskerns sehr häufig pigmentirt, ob dies irgend welche Bedeutung hat, vermag ich nicht zu entscheiden. — Die zum Sulcus centralis hinstrebenden Fortsätze und Nervenfasern sammeln sich dicht am Sulcus zu einem jederseits befindlichen deutlich wahrnehmbaren Längsbündel; nach kurzem Verlauf wendet sich das Bündel nach vorn und aussen, um als Facialis-Wurzel hervorzukommen. Es nimmt demnach also die so gebildete Wurzel ihren Verlauf in entgegengesetzter Richtung als die zur Wurzel zusammentretenden Nervenfasern; oder mit andern Worten: die zur Bildung des N. facialis bestimmten Nervenfasern beschreiben von ihren Ursprungszellen bis zum Austritt einen Bogen, dessen convexe Krümmung medianwärts gerichtet

ist und sich etwa am höchsten Punct der sogenannten Eminentia teres befindet. Man kann die Stelle, wo die Umbiegung der Fasern eintritt, auch als Knie bezeichnen. — An der Umbiegungsstelle, am Knie, findet auch entschieden ein Austausch von Fasern zwischen beiden Wurzeln, eine Kreuzung statt. — Der N. facialis ist ein ganz vortreffliches Beispiel für diejenigen Hirnnerven, welche einer vordern Spinalwurzel entsprechen: der Ursprung von einem Nerven kern unter Bildung eines Bogens ist überaus deutlich zu erkennen.

Stilling kannte den Facialiskern wol, aber leitete fälschlich eine Wurzel des Trigemini von ihm ab und nannte ihn »unteren Trigeminskern.« Den Facialis liess er fälschlich von einer Zellenmasse entspringen, welche von der concaven Krümmung der Facialis-Wurzel umfasst wird und den Abducenskern darstellt. Fast alle Autoren Clarke, Schroederv. der Kolk⁹⁾ und auch Meynert sind in den gleichen Irrthum verfallen, den Facialis vom Abducenskern entspringen zu lassen. Deiters nennt zuerst den eigentlichen Facialiskern und habe ich bei allen bisher untersuchten Säugern und auch neuerdings beim Menschen mich von der Richtigkeit dieser Angabe überzeugen können. Meynert will neuerdings neben dem Deiters'schen Facialiskern, welchen er als »unteren« bezeichnet auch den Ursprung des Facialis vom Abducenskern (wie Stilling) und von den Fasern der Raphe festhalten. Auch nach erneuter Durchsicht meiner hierauf bezüglichen Präparate vermag ich von meiner früher aufgestellten Ansicht nicht abzugehen. Der N. facialis bezieht seine Fasern vom Facialiskern und bildet mit einem Theil seiner ihn constituirenden Fasern eine Kreuzung.

Der N. abducens (VI. Paar) ist leicht und bequem zu übersehen. Er empfängt seine Fasern von einer Zellengruppe, welche innerhalb der concaven Krümmung der Facialis-Wurzel dem Wurzelbündel dicht anliegt. Der Abducensker besteht aus vielstrahligen Nervenzellen von mittlerer Grösse und

hat eine kugelige Form — sowol auf Querschnitten, wie auf Längsschnitten erscheint er rund. — Die abgehenden Fortsätze der Nervenzellen ziehen in einem flachen zur Medianebene gerichteten Bogen nach vorn, durchbrechen die Pyramidenbündel und die ersten Querfaserzüge der Brücke und erscheinen als Abducens-Wurzeln. Eine Kreuzung der abtretenden Wurzelfasern habe ich weder beim Menschen noch bei Säugethieren beobachtet: auch bei andern Wirbelthieren fand ich keine Kreuzung. —

Der Kern des N. abducens ist durch Stilling bekannt geworden, aber von ihm und andern Autoren, zuletzt von Meynert als Facialis-Abducenskern bezeichnet worden; wie erwähnt fälschlich: der Facialis bezieht nach meiner Untersuchung weder beim Menschen noch bei Thieren vom Abducenskern Fasern. —

Der N. trigeminus (V. Paar) hat 2 deutlich unterscheidbare Wurzeln. Die grössere derselben hat man bereits früher durch anatomische Präparation weit in die Medulla oblongata hinein verfolgen können. Das Mikroskop lehrt, dass diese grosse (sensible) Wurzel die directe und unmittelbare Fortsetzung von Längsbündeln der grauen Substanz ist. Die Längsbündel liegen lateralwärts von und in dem Tuberculum Rolandii (Hinterhorn) und sind schon im Beginn der Medulla oblongata zu erkennen. Zeigt hiernach die grosse Wurzel ein Verhalten wie eine hintere Spinalwurzel, so lässt sich die kleine (motorische), Wurzel entsprechend einer vordern Spinalwurzel auf bestimmte Zellengruppen zurückführen und zwar auf zwei. Die eine Gruppe — der Trigeminskern liegt in der Medulla oblongata ziemlich in einer gradlinigten Fortsetzung des Facialis-kerns und besteht aus ganz ähnlichen Zellen wie der letztere. Die zum grössten Theil von der medialen Seite des Kerns abgehenden Fasern beschreiben um den Kern einen Bogen, ehe sie im Anschluss an die grosse Wurzel austreten. Die andere Zellengruppe wird repräsentirt durch Zellen der Substantia ferruginea im obersten Abschnitt des vierten Ventrikels. Hier ziemlich

nahe der Innenfläche des Ventrikels befinden sich entsprechend der *Crura cerebelli ad corpora quadrigemina* eine grosse Menge von Nervenzellen. Es lassen sich darunter zwei von einander unterscheidbare Abtheilungen wahrnehmen. Die vordere Abtheilung der Zellen der *Substantia ferruginea* tritt zuerst auf, besteht aus zahlreichen, stark pigmentirten spindelförmigen oder eckigen Nervenkörpern. Von hier gehen die Faserzüge für die kleine Wurzel ab. Die hintere Abtheilung beginnt viel später und wird durch spärliche kreisrund und bläschenförmig aussehende Zellen repräsentirt: es ist der Anfang des weit in die Vierhügel hineinreichenden Trochleariskerns.

Stilling beschrieb — abgesehen von der äusserst leicht nachweisbaren Entstehung der grossen Wurzel des Trigemini aus Längsbündeln, den Trigemini höchst complicirt; wie bereits erwähnt, rechnete er den einen Schenkel der *Facialis*-Wurzel auch zum Trigemini und nannte ihn die hintere constante Quintuswurzel. Von andern Autoren sei hier nur Meynert genannt, welcher ausser der durch Längsbündel gebildeten Trigeminiwurzel — er nennt sie richtig aufsteigende — noch eine Anzahl absteigende Fasern anführt. Er leitet diese »als äussere mittlere und innere« sowohl von den blasigen Zellen des Trochleariskerns als auch von gewissen kleinen Zellen der *Substantia gelatinosa Rolandii* her, was ich nicht gefunden habe; in der Herleitung der Fasern von den spindelförmigen Zellen der *Substantia ferruginea* stimme ich mit ihm überein, jedoch rechnet er diese Wurzelfasern zur grossen, sensiblen, ich zur kleinen motorischen Wurzel. —

Der *N. trochlearis* (IV. Paar) entspringt von den blasigen Nervenzellen des Trochleariskerns. Es beginnt der Trochleariskern in den *Crura cerebelli ad corpora quadrigemina* als hintere Abtheilung der *Substantia ferruginea* und reicht weit hinein in die Masse der Vierhügel. Die Zellen sind auf jedem Querschnitt nur in geringer Anzahl höchstens 8 jederseits sichtbar und durch ihre rundliche Gestalt und kurzen Fortsätze sehr auffallend. In

der nächsten Umgebung der Zellen findet man stets Nervenfasern vereinzelt oder in kleinen Bündeln — die Ursprungsbündel des N. trochlearis. Der Trochleariskern hat eine bedeutende Längenausdehnung; er reicht nach oben und unten ziemlich weit; es treten aber die Wurzeln etwa der Mitte des Kerns entsprechend hervor, so dass ein Theil der Fasern aufsteigt, ein anderer Theil herabsteigt. Ehe die Fasern austreten, findet eine beträchtliche Kreuzung statt. Stilling hat den Verlauf des N. trochlearis ganz richtig geschildert, wenngleich es nicht mir ganz klar geworden ist, was er eigentlich Trochleariskern nennt; die Substantia ferruginea führt er nämlich als oberen Trigemuskern auf. — Meynert leitet den N. trochlearis von einem Zellenhaufen her, welchen ich mit Stilling als Oculomotoriuskern ansehe, während er die blasigen Zellen meines Trochleariskerns als Ursprungsstätte des Trigenus bezeichnet. Hier ist also noch ein bedeutender Widerspruch in unseren Resultaten zu lösen. —

Der N. oculomotorius (III. Paar) der letzte der zu betrachtenden spinalartigen Hirn-Nerven bezieht seine Fasern mittelst einer grössern Anzahl kleinerer nebeneinander liegenden Bündelchen von einer wol charakterisirten Nervenzellengruppe, dem Oculomotoriuskern. Dieser liegt am Boden des Aquaeductus Sylvii in der Substanz der Pars peduncularis und wird durch grosse vielstrahlige Nervenzellen gebildet. Die Wurzelbündel durchlaufen die Pedunculi, indem sie jederseits einen lateralwärts convex gekrümmten Bogen beschreiben, dabei durch die Zellenhaufen der Substantia nigra Sömmeringii hindurchtreten und erscheinen an der medialen Grenze der Pedunculi.

Stilling hat bereits den Oculomotoriuskern und den Ursprung des Nerven richtig beschrieben. — Dass auch der Trochlearis von demselben Nervenkern herkommen soll, wie Meynert es angiebt, muss ich in Abrede stellen. —

— — Ich habe möglichst kurz den Ursprung der spinalartigen Hirnerven, den Zusammenhang einzelner derselben mit Zellenterrito-

rien, zu skizziren versucht: Es ist leicht ersichtlich, dass hier noch manche Frage zu beantworten, noch manche Aufgabe zu lösen ist. — Ist dies geschehen, dann erst kann und darf man weiter vorgehen auf dieser Bahn und die demnächst zu entscheidende Frage wäre: Wie stehen die einzelnen Hirn-Nerven unter einander in Verbindung? Wie gestaltet sich der Zusammenhang zwischen den genannten Nervenkerneln? Ich gestehe offen, jetzt darauf keine Antwort geben zu können. —

-
- 1) Luys, Recherches sur le système nerveux cerebro-spinal. Paris 1865.
 - 2) Meynert, Vom Gehirn der Säugethiere (Strickers Handbuch der Lehre von den Geweben). Leipzig 1870, pag. 699—806.
 - 3) Stilling, Ueber die Textur der Medulla oblongata. Erlangen 1842.
——— Ueber den Bau des Hirn-Knotens oder der Varolischen Brücke. Jena 1846.
 - 4) Clarke, Researches on the intimate structure of the brain. Phil. transact. London 1868.
 - 5) Dean, The gray substance of the medulla oblongata and trapezium. Washington 1864.
 - 6) Kölliker, Mikroskopische Anatomie II. Bd., 1. Hälfte. Leipzig 1850.
——— Handbuch der Gewebelehre des Menschen, 5. Aufl. Leipzig 1867.
 - 7) Lenhossek, Neue Untersuchungen über den Bau des centralen Nervensystems. Denkschriften d. k. Akademie der Wissenschaften zu Wien 1855.
 - 8) Deiters, Untersuchungen über Gehirn und Mark des Menschen. Braunschweig 1865.
 - 9) Schroeder van der Kolk, Bau und Functionen der Medulla spinalis und oblongata, deutsch von Theile. Braunschweig 1859.
-

III.

Ein electrotherapeutisch behandelter Fall von Katalepsie.

Von

Dr. V. Holst in Riga.

Die reine Katalepsie, vornehmlich mit ihren höheren Graden, ist ohne Zweifel nicht nur eine seltene Erscheinung, sondern auch ein ihrem Wesen nach von der Pathologie noch nicht genügend aufgeklärter Zustand. Dieses veranlasst mich dazu, den nachstehenden Fall mit einigen daran geknüpften Betrachtungen der Oeffentlichkeit zu übergeben.

Die Patientin, Christine Nachgunst, ein 17jähriges früher gesundes Mädchen, Pflegling des Rigaschen Stadtwaisenhauses, hat einige Zeit vor Beginn der uns beschäftigenden Krankheit an chlorotischen und hysterischen Beschwerden gelitten. Bei dem ihr eigenen reizbaren, etwas bösen Character sind die hysterischen Erscheinungen der Umgebung besonders auffallend gewesen — so hat sie in der letzten Zeit ein unwiderstehliches Gelüste nach Schiefer und Kleesalz gehabt und das letztere namentlich einige Tage vor ihrer Erkrankung in ziemlich reichlicher Quantität verzehrt. Die Menses sind übrigens bisher immer recht regelmässig bei ihr gewesen. Schon vor einigen Wochen sind 2 Mal mit längerer Pause dazwischen ganz kurze Anfälle von einem katalepsiartigen Zustande gewesen, die aber gar keine weitere Beachtung gefunden haben. Am 6. Januar 1870 ist sie nach einem heftigen Aerger hingestürzt und steif liegen geblieben. Dieser Zustand ist mitunter durch convulsivische Zuckungen unterbrochen worden und hat sich bald als eine

deutliche *Flexibilitas cerea*, dem *Characteristicum* der Katalepsie, declarirt. Alle angewandten Mittel, als Wannenbäder, Lavements sowohl mit *Asa foetida* als mit reizenden Zusätzen u. s. w. sind ohne Wirkung geblieben. Genossen hat sie nichts als ab und zu einige Schluck Wasser, weshalb die behandelnden Aerzte ihr bald auch ernährende Klystiere mit Bouillon appliciren liessen. Am 12. Januar, d. h. am 6. Tage der Erkrankung wurde ich von den Herren Dr. Mercklin und Dr. Hess zu dem Falle hinzugezogen, um eine electrotherapeutische Behandlung der Kranken zu versuchen.

Der Status praesens war folgender: Die Kranke liegt bewusstlos auf dem Rücken da, alle Glieder sind steif mit vorwiegender Contraction der Flexoren am Unterarm und der Hand, der Extensoren am Oberarm. Mit mässig angewandter Gewalt lässt sich die Steifigkeit überwinden, dabei halten sich aber immer die Antagonisten im Gleichgewicht, d. h. die Glieder bleiben in jeder ihnen passiv beigebrachten Stellung stehen. Wir haben also das exquisite Bild der *Flexibilitas cerea*. Dabei ist vollkommene Anaesthesie nicht nur der Haut, sondern auch der tieferen Gebilde, namentlich der Muskeln zugegen. Die Respiration ist sehr oberflächlich und langsam, der Puls etwas beschleunigt, d. h. 80—100 in der Minute, und klein, die Temperatur schwankt zwischen 30° und 30,5° R. Auf alle äusserlich angewandten Reize tritt keine Reaction ein, nur die Pupille reagirt auf Lichtreiz, auch wird das Bedürfniss zu uriniren durch ein undeutlich ausgestossenes Wort, das ähnlich wie »Topf« klingt, ausgedrückt — übrigens ist eine Entleerung der Blase immer nur nach 36—48 Stunden eingetreten. Durch Zähneklappen wird mitunter das Verlangen nach Wasser bemerkbar gemacht; legt man ihr das Glas an die Lippen, so nimmt sie einige Schluck, das übrige lässt sie aus dem Munde wieder herausfliessen. Jedes andere Getränk oder Speise fliesst immer ohne alle Schluckbewegungen aus dem Munde heraus. Die Masseteren sind dabei auch in mässiger Contraction, so dass der Mund nur schwer geöffnet werden kann.

Stuhl ist nur in den ersten Tagen nach Application eines Lavements gewesen.

Die electricische Untersuchung ergab die muskuläre Contractilität bei Reizung durch den Inductionsstrom erhalten, aber deutlich herabgesetzt. Der galvanische Strom wird zunächst in absteigender Richtung 5 Minuten lang durchs Rückenmark geleitet, bei einer allmäligen Steigerung von 18 auf 24 Elemente der Stöhrer'schen Platten-Batterie zeigt sich gar keine Reaction, bei der im Commutator vorgenommenen Stromwendung aber tritt ein allgemeines Zucken ein. Applicirt man den constanten Strom direct auf die Muskeln, so wird das betreffende Glied momentan schlaff, 2 Minuten nach Entfernung der Electrode ist es aber wieder vollkommen steif.

Noch auffallender aber war ein Untersuchungs-Resultat, das sich freilich erst am 5. Tage der electricischen Behandlung herausstellte. Es wurde nemlich ein Strom von 30 Elementen in aufsteigender Richtung durchs Rückenmark geleitet und einige Sekunden darauf trat vollständige Erschlaffung der Muskeln des ganzen Körpers ein, ja noch mehr, die bis dahin ganz oberflächliche Respiration wurde tief und hörbar. Dieser Zustand hielt während 6 Minuten Stromesdauer an, unmittelbar nach der Stromesunterbrechung war aber wieder die Wachssteifigkeit in vollem Maasse etablirt.

Die verschiedenen angegebenen Applicationsweisen des constanten Stromes hatten also alle nur momentanen Erfolg. Es wurde auch eine mehrmalige Application am Tage auf die einzelnen Extremitäten versucht, der Effect war aber immer kein bleibender. Ab und zu traten freilich spontan ganz vorübergehend auch Erschlaffungen ein, in denen sogar die Patientin einige Male Bouillon genoss.

Nach der Beobachtung der auffallenden Wirkung des Stromes bei Durchleitung desselben durch's Rückenmark in aufsteigender Richtung wurde von dem Tage, d. h. vom 16. Januar an diese

Application täglich ein Mal durch 10 Minuten in Anwendung gebracht. Der Effect trat regelmässig jeden Tag ein, auch wenn man den Strom bei feststehenden Electroden bis auf 14 Elemente abschwächte. In Bezug auf die Respiration war es auffallend, dass dieselbe sich nicht nur hob, sondern auch um das Doppelte beschleunigte; vor der Application konnten wir 20, während derselben 40 Respirationen in der Minute zählen. Gleichzeitig röthete sich immer die Gesichtsfarbe, die allmählig ganz fahl gelb geworden war. Der Effect auf die Respiration (nicht aber auf die Muskelstarre) blieb aus, als einmal die Kathode aus Schonung des bereits an ihrer Applicationstelle am Nacken entstandenen Brandschorfes etwas seitlich von der Wirbelsäule aufgesetzt wurde. Noch frappirender war der mehrfach von uns angestellte Versuch, dass der Effect auf die Respiration sofort ausblieb, sobald die Kathode ihren Ansatzpunkt oberhalb des 7. Halswirbels fand, ja sie wurde momentan, sobald man während der Sitzung die Electrode langsam über die Höhe des 7. Halswirbels hinaufschob, ganz oberflächlich, um sich sofort wieder zu heben, sobald man mit dem Electrodenknopfe wieder hinunter rutschte.

Auf die Anaesthesia und Bewusstlosigkeit war das beschriebene Verfahren ganz ohne Einfluss, wohl aber wurde es bald von Bedeutung für die Ernährung der Kranken, denn während der allgemeinen Erschlaffung hörte auch der Widerstand der Masseteren auf und es konnte auf diese Weise während der Sitzung eine Fütterung mit Bouillon, Eigelb, Wein etc. vorgenommen werden. So wurde die Behandlung regelmässig fortgesetzt bis zum 22. Januar, ohne einen bleibenden Erfolg zu haben. Ein paar Male hatten krampfartige Paroxysmen die Flexibilitas cerea auf kurze Zeit abgelöst. Der Trismus hatte aber soweit zugenommen, dass die Masseteren bei der blossen Behandlung des Rückenmarks noch nicht genug erschlaft wurden, um einen Löffel mit Nahrung genügend tief in den Mund bringen und die Zunge herunterdrücken zu können. Es wurde

darum die Erschlaffung des Unterkiefers durch directe Application beider Pole auf die beiden Masseteren versucht und das gelang auch vortreflich, die Kranke konnte fortan auf diese Weise bequem täglich gefüttert werden. Dieser Umstand wurde auch dazu benutzt, den innerlichen Gebrauch des Bromkaliums zu beginnen. Es blieb aber bei einer Dosis täglich, weil ausser der Sitzung der Trismus das Eingeben verhinderte.

Am 22. Januar traten die Menses ein. Vergeblich erwarteten wir von diesem Ereignisse eine Aenderung in dem Krankheitsbilde. Der Zustand blieb derselbe, nur mit dem Unterschiede, dass am 2. Tage der Menstruation eine Art Wuth-Paroxysmus mit Geschrei, Haarraufen und coordinirten Bewegungen der Arme und Beine auftrat. Auch der vorübergehende Effect der Galvanisation des Rückenmarks blieb derselbe. Wir hatten gerade in den folgenden Tagen Gelegenheit mehreren der Herren Collegen das höchst interessante Phänomen zu demonstriren.

Am 24. Januar machten wir den Versuch, den Strom 6 Mal am Tage je eine Minute lang durch das Rückenmark zu leiten, aber auch da war der Effect immer nur ein momentaner. An demselben Tage versuchten wir auch wieder einmal den Strom in absteigender Richtung durch's Rückenmark zu senden, die Muskulatur des ganzen Körpers wurde auch hierbei sofort erschlafft, aber die Wirkung auf die Respiration blieb ganz aus, wir mochten die Anode oberhalb oder unterhalb des 7. Halswirbels appliciren. Am 25. und 26. war in soweit eine Aenderung zu spüren, dass der Körper der Patientin einige Male auf kurze Zeit weich wurde, dass sie sich sogar ein Mal willkürlich auf die andere Seite drehte und dass sie nach Application eines Lavements durch Zeichen das Bedürfniss der Stuhlentleerung zu verstehen gab.

Am 27. Januar trat die merkwürdige Erscheinung ein, dass der aufsteigende Rückenmarks-Strom, der uns während der ganzen Zeit in seiner momentanen Wirkung noch nie im Stich gelassen

hatte, ganz ohne Effect blieb. Eine Erklärung dafür war nicht aufzufinden. An demselben Tage aber, Abends um 9 $\frac{1}{2}$ Uhr, gerade in derselben Stunde, wo sie vor 3 Wochen bewusstlos hinstürzte, erwachte die Patientin mit klarem Bewusstsein. Sie wusste nichts von dem, was mit ihr in der ganzen Zeit vorgegangen war. Anfangs hatte sie etwas Kopfschmerzen, die machten aber bald vollkommenem Wohlbefinden Platz. Sie ass gleich mit gutem Appetit. Die Extremitäten aber, sowohl die oberen als die unteren waren steif und konnten willkürlich nicht bewegt werden, ohne aber *Flexibilitas cerea* zu zeigen. Die Arme und Hände waren gleichzeitig anaesthetisch, die Beine nicht. Die Application des galvanischen Stromes auf die Wirbelsäule hatte keinen weiteren Effect als starkes Brennen an den Ansatzpunkten. Der galvanische Rückenmarks-Nerven-Strom rief schwache Schliessungszuckung hervor, ohne die Steifigkeit zu heben. Die electromusculäre *Contractilität* auf directe Faradisation war herabgesetzt, die indirecte Reizung durch Faradisation des Nervenstammes rief nicht nur *Contraction* hervor, sondern bald darauf hörte auch an dem Gliede die Steifigkeit auf und es wurden willkürliche Bewegungen ausgeführt. Die electrocutane und electromusculäre Sensibilität war ganz geschwunden. Die cutane Faradisation rief aber, ohne empfunden zu werden, schwache Reflex-Bewegungen hervor.

Die Patientin erhielt jetzt Bromkalium und wurde ausserdem 2 Mal täglich faradisirt, theils mit dem Pinsel an den verschiedenen anaesthetischen Hautstellen, theils mit feuchten Electroden, um auf die Muskeln zu wirken. Der Effect war der, dass das behandelte Glied jedes Mal auf circa eine Minute erst seine Steifigkeit verlor und dann auch activ beweglich wurde, und die Anaesthesie auch bis zu einem gewissen Grade abnahm. Ausserdem erhielt die Kranke natürlich kräftige Kost.

Bis zum 6. Februar fuhren wir mit dieser Behandlung fort, ohne dass eine Veränderung in dem Zustande eintrat. An diesem

Tage versuchten wir die Reibungs-*Electricität* in Anwendung zu bringen. Der Funke einer kräftigen Leydener Flasche wurde einige Male auf die verschiedenen Extremitäten entladen. Die Wirkung auf die Muskeln war dieselbe wie bei der Faradisation, auf eine Minute wurden die Glieder beweglich, die Anaesthesie blieb aber nach wie vor. Ganz dasselbe ist bei der Entladung einer Batterie von 4 Leydener Flaschen der Fall. Diese letztere *Procedur* wurde täglich ein Mal vorgenommen, und der augenblickliche Effect derselben dazu benutzt, die Patientin auf einen Lehnstuhl zu bringen, in dem sie den ganzen Tag sitzt und sich im Uebrigen ganz wohl fühlt.

Am 16. Februar um 9 Uhr Morgens verfiel Patientin ganz ohne ersichtliche Ursache wieder in einen kataleptischen Zustand, der bis 12 Uhr anhielt, um dann wieder genau dasselbe Bild, wie vor dem Anfall zu zeigen. Die Behandlung blieb auch dieselbe, nur dass der innerliche Gebrauch von Eisen hinzugefügt wurde, weil die Patientin anaemisch aussah und die Menses ausgeblieben waren. Acht Tage nach Beginn dieses Gebrauchs traten dieselben auch wieder ein. Allmählig begann auch im rechten Unterarm die Beweglichkeit sich wieder herzustellen.

Am 17. März Abends verfiel die Kranke wieder in Katalepsie, die dieses Mal gerade 2 Mal 24 Stunden, d. h. bis zum 19. Abends andauerte und in der Nacht vom 18. auf den 19. durch mehrere Stunden andauernde Convulsionen unterbrochen wurde. Wegen der Starre der Masseteren war zum Zweck der Ernährung wieder die Galvanisation der Kaumuskeln nothwendig, sie erreichte auch wieder vollkommen ihren Zweck. Sobald wir dabei über 6 Elemente stiegen, traten Zuckungen der Gesichtsmuskeln ein.

Sehr auffallend war es, dass während dieses Anfalls der früher so sicher eintretende Effect des aufsteigenden Rückenmarksstromes ganz ausblieb, es wurde durch denselben nur ein Zittern des ganzen Körpers erregt. Dieser Befund musste um so mehr frappiren, als er mit dem gleich anzuführenden Ergebniss in den Tagen nach

dem Erwachen auffallend contrastirte. Am 19. Abends also erwachte Patientin wieder zu vollkommenem Bewusstsein und bot wiederum ganz dasselbe Bild, wie nach dem ersten Erwachen dar. Die Faradisation der Extremitätenmuskeln hatte denselben Effect wie früher, ein 10 Minuten lang durch das Rückenmark geleiteter aufsteigender galvanischer Strom aber machte allmählig die Hände und Füße weich und beweglich, Arme und Beine aber nicht. Es wurde die Galvanisation des Rückenmarks verbunden mit Faradisation der Muskeln täglich ein Mal fortgesetzt. Nach einigen Tagen blieb auch der linke Unterarm und die Hand beweglich.

Wir machten nun am 25. März den Versuch stündlich ein Mal alle Glieder momentan zu faradisiren. Der Erfolg trat auch jedes Mal augenblicklich ein, schwand aber durchschnittlich immer nach einer Minute wieder. — Vom 30. März an war die Veränderung zu bemerken, dass nach dem Faradisiren der Muskeln die Beweglichkeit etwa $\frac{1}{4}$ Stunde anhielt und dass ausserdem die Application des Inductionsstromes lebhaft Schmerzen erregte, während die Anaesthesie mechanischen Reizen gegenüber fortbestand. Es wurden weiter mehrere Mal täglich die gelähmten Muskeln faradisirt, der Effect dieser Procedur hielt allmählig immer länger und länger an. So besserte sich sowohl Paralyse als Anaesthesie stetig fortschreitend immer mehr und war am 23. März schon so gut wie ganz gewichen, als plötzlich wieder ohne ersichtlichen Grund eine neuer kataleptischer Anfall eintrat. Derselbe dauerte, ohne dass irgend ein therapeutischer Eingriff versucht wurde, fast 24 Stunden. Nach dem Erwachen war aber wieder die volle Beweglichkeit da. Zur Sicherheit wurde noch einige Zeit stark cutan faradisirt bis zum Eintritt der nächsten Menses, die ganz normal verliefen. Danach wurde die Patientin als vollkommen geheilt entlassen.

Die Epikrise einer Krankengeschichte muss billiger Weise mit der Rechtfertigung der Diagnose beginnen. In unserem Falle lautete dieselbe Katalepsie. Dass der Symptomen-Complex nicht an-

ders zu bezeichnen war, kann wohl kaum bezweifelt werden. Ob aber der Name Katalepsie an sich für eine Diagnose genügend ist, kann mit Recht in Frage gestellt werden.

Nach der übereinstimmenden Anschauung aller neueren Neuro-pathologen versteht man unter Katalepsie nemlich nur die Bezeichnung einer gewissen Symptomengruppe, deren Hauptcharacteristicum die *Flexibilitas cerea* ist, nie aber eine selbständige Krankheit *sui generis*. Sie wird beobachtet als Theilerscheinung bei Hysterie, Chorea magna und bei gewissen Geisteskrankheiten, namentlich der der s. g. *Mania attonita*. Benedikt vermeidet sogar den Ausdruck Katalepsie, er spricht nur von spontanen und reflectorischen Muskelspannungen und Muskelstarre, als einem bei den verschiedensten Affectionen der nervösen Centralorgane vorkommenden Symptome, den höchsten Grad derselben nennt er einfach *Flexibilitas cerea*.

Vereinzelt und sehr auffallend steht Romberg's Anschauung über Katalepsie da, er erkennt sie nicht einmal als berechtigten symptomatischen Namen an. In seinem Lehrbuch der Nervenkrankheiten ist der Katalepsie nicht mit einem Worte Erwähnung gethan. In seinen „Klinischen Wahrnehmungen und Beobachtungen“ führt er zum Schluss des Kapitels über Convulsionen die Eklipsis oder Katalepsie der älteren Aerzte an. In dem Symptomenbilde, das er von dieser Krankheit giebt, kommt eigentlich nichts vor, was wir zur Katalepsie rechnen würden. Zum Schluss sagt er auch selbst: „Zu bemerken ist noch, dass in keinem einzigen Falle die von den alten Aerzten vielfach beschriebene wachsartige Biagsamkeit der Glieder im Anfall beobachtet wurde.“ Gerade aber diese ist nach unserer Anschauung das Characteristicum für die Katalepsie. Es klingt also fast so, als ob Romberg nie eine Katalepsie gesehen hat.

Der Anschauung, dass die Katalepsie nie eine Krankheit an sich sei, schliessen wir uns also gern an, möchten aber immerhin den Namen aufrecht erhalten wissen, weil er doch ein streng begrenztes und sehr characteristisches Krankheitsbild bezeichnet. Um

nun in unserem Falle eine vollständige Diagnose zu haben, müssen wir sagen *Katalepsia hysterica*. Dass Hysterie das Grundübel unserer Kranken war, beweist einmal die Anamnese, dann aber auch der Folgezustand nach Aufhören der eigentlichen *Flexibilitas cerea*. In demselben finden wir alle Charactere einer hysterischen Paralyse, namentlich auch in dem Verhalten der electromusculären Contractilität und Sensibilität. Die Seite des Falles interessirt uns aber zunächst weniger, wir haben es eben gerade mit dem speciellen Bilde der Katalepsie zu thun.

Ausgezeichnet ist unser Fall durch die lange Dauer des Zustandes und durch die höchst interessante Wirkung des galvanischen Rückenmarksstromes auf denselben.

Was die Dauer von gerade 21 Tagen mit nur ganz kurzen unvollständigen Unterbrechungen anbetrifft, so habe ich mich bemüht, die irgend erreichbare einschlägige Literatur nach der Richtung hin zu durchmustern. Ich möchte da zunächst eines Falles erwähnen von unserem verstorbenen Collegen Dr. Schwarz (*Rig. Beitr.* 1857, Bd. IV, pag. 118). Die ganze Krankengeschichte umfasst allerdings einen Zeitraum von über 2 Jahren, ist aber doch eigentlich mit der unsrigen nicht zu vergleichen, weil es sich nach dem Sectionsbefunde um eine umfangreiche Desorganisation des Gehirns und Rückenmarks handelte und das Symptomenbild der Katalepsie auch nie anhaltend zur Erscheinung kam, sondern in fortwährender Abwechslung mit Hyperaesthesien, choreaartigen Zufällen, Convulsionen, selbst Tetanus auftrat.

Bei einem zweiten von Meissner (*Arch. d. Heilk.* 1860) mitgetheilten Falle von 6 Jahre andauernder Katalepsie, lässt sich die Länge der einzelnen Anfälle nicht ersehen, denn es heisst nur „in den Zwischenzeiten waren epileptische Anfälle und rechtseitige Hemiplegie“ — die Section ergab ein Epithelioma Durae matris.

Dagegen ist aber unserem Falle ganz analog ein von Haase (*Arch. d. Heilk.* 1863) beschriebener, bei dem die *Flexibilitas cerea*

und Bewusstlosigkeit 5 Wochen lang andauerten. Leider ist daselbst nicht zu ersehen, in welcher Weise die Ernährung während dieser Zeit bewerkstelligt wurde.

Noch merkwürdiger ist eine Krankengeschichte von Scoda (Ztschrift d. Gesellsch. d. Aerzte zu Wien 1852 pag. 404). Sie betrifft auch eine offenbar Hysterische, bei der aber die reine Katalepsie, d. h. die *Flexibilitas cerea* 11 volle Wochen andauerte, die Aphasie aber $\frac{1}{2}$ Jahr. Diese Kranke schluckte bei gewaltsamem Öffnen des Mundes freiwillig nur Wasser und Kaffee, sie wurde ernährt hauptsächlich durch Lavements von Bouillon mit Ei. Interessant war bei dieser Kranken noch, dass sie nach ihrer vollständigen Genesung von Allem wusste, was mit ihr vorgenommen worden war und dass sie angab, sie habe sprechen und sich bewegen wollen, aber nicht gekonnt.

Alle übrigen in der Literatur aufzufindenden Fälle, wie die von Fieber (Comp. der Electrotherap.), von Stiller (Wien. med. Wochenschrift XVIII) und die einschlägigen Fälle von Benedikt betreffen nur einzelne kataleptische Anfälle von kurzer Dauer. Der Ausspruch der Autoren über die Dauer der Katalepsie stimmt im Wesentlichen mit dem von Hasse überein. Letzterer sagt: „Die Dauer ist von Minuten bis Stunden, ja bis zu Tagen und, wenn man den Berichten trauen kann, bis zu Wochen mit nur kurzen Pausen.“ Wir sehen also, dass in dieser Beziehung unser Fall zu den seltensten der bisher beobachteten gehört.

Was nun den Einfluss der Electricität auf unsere Kranke anbetrifft, so fanden wir in der electromusculären Contractilität und Sensibilität, sowohl während des Bestehens der *Flexibilitas cerea*, als auch nach Aufhören derselben, die für Hysterie charakteristische Reaction. Der galvanische Strom durch den Muskel geleitet brachte locale Relaxation hervor, durchs Rückenmark in absteigender Richtung hatte er gar keinen Effect, in aufsteigender Richtung aber hob er momentan die *Flexibilitas cerea* auf.

Zunächst wollen wir diese Beobachtung wieder mit den von der Literatur uns gebotenen vergleichen. Leider ist in der Mehrzahl der mitgetheilten Krankengeschichten das electricische Verhalten gar nicht erwähnt oder es ist, wie z. B. auch bei Scoda unter der Therapie nur ganz allgemein angeführt „Anwendung der Electricität“. Eine Ausnahme davon machen Rosenthal, Benedikt und Fieber. Ersterer hat aber nur die electromusculäre Contractilität und die galvanische Reizung der einzelnen Nervenstämme geprüft, nicht aber den Einfluss der Galvanisation des Rückenmarks. Benedikt theilt sowohl in seiner Electrotherapie als auch in seinem Aufsatz über spontane und reflectorische Muskelspannungen und Muskelstarre (Deutsche Klinik 1864 Nr. 30) sehr eingehende Prüfungen der electricischen Reaction mit, der Galvanisation des Rückenmarks aber erwähnt auch er nur als 'eines empfehlenswerthen therapeutischen Agens. Seine Angaben über die Reaction der Muskeln und Nerven auf den galvanischen Strom und auf die Faradisation bei solchen Muskelspannungen und Muskelstarre fallen übrigens sehr verschiedenen aus, was wohl darin seine Erklärung findet, dass er eben diesen Begriff viel weiter fasst, als wir das begrenzte Bild der Katalepsie und dass er dieses Symptom bei den verschiedensten Erkrankungen der nervösen Centralorgane gefunden haben will.

Fieber erwähnt in seiner Electrotherapie kurz eines Falles von Tetanus und Katalepsie, d. h. ersterer an den unteren, letztere an den oberen Extremitäten, in dem der absteigende galvanische Strom durch's Rückenmark augenblickliche Erleichterung und bald Heilung erzielte. Ausser dieser sehr kurz und etwas summarisch gehaltenen Angabe finden wir also nirgend einen so prompt eintretenden Effect der Galvanisation des Rückenmarks, und zwar gerade nur beim aufsteigenden Strome angegeben.

Auf eine Erklärung des eigenthümlichen Factums, dass diese Reaction plötzlich an dem Tage nicht mehr eintrat, an dem der ganze Process zum Abschluss kam, können wir uns natürlich nicht einlassen.

Was können wir aber für Schlüsse über das Wesen des kataleptischen Zustandes aus dem erwähnten Reactionsphänomen ziehen? Zunächst, meine ich, doch wohl den, dass der Sitz des Leidens im Rückenmark zu suchen ist. Der Ausspruch scheint gewagt zu sein, da die Bewusstlosigkeit oder doch mindestens der aufgehobene Willenseinfluss auf die Muskelbewegungen, ebenso wie das häufige Vorkommen der Katalepsie gerade bei Geisteskranken, doch offenbar zunächst auf das Gehirn als Ausgangspunkt hinzudeuten scheinen. Der von uns beobachtete Effect der Galvanisation des Rückenmarks scheint mir aber mit ein Beweis zu sein, dass die vom Gehirn abhängigen Symptome nur secundäre Erscheinungen sind. So fasst sie auch Rosenthal auf. Er meint die ersten Reflexerregungen gingen von der Medulla oblongata aus, weil die Anfälle meist durch unregelmässige Athembewegungen eingeleitet würden. Von da aus pflanze sich der Reiz dann fort einmal auf die Medulla spinalis und dann auch auf das Gehirn. Noch eingehender sucht Benedikt (Deutsche Klinik 1864 Nr. 34) den eigentlichen Sitz der *Flexibilitas cerea* im Rückenmark zu beweisen. Auch bei den Geisteskranken, bei denen sie oft vorkommt, hält er sie entschieden abhängig von einer complicirenden Spinalaffection, weil gerade bei den hierher gehörigen Blödsinnigen allermeist willkürliche Bewegungen gut ausgeführt werden können, passive Bewegungen allein aber die Muskelstarre hervorrufen. Die Bewusstlosigkeit im Anfalle hält er aber für keinen endgültigen Beweis für die cerebrale Ursache des Phänomens, da heftige allgemeine Bewegungen auch Bewusstlosigkeit bei entschieden spinalen Leiden hervorrufen, so z. B. förmliche epileptische Anfälle zwischen den rein convulsivischen Anfällen bei Meningitis spinalis vorkommen. Weiter sagt er wörtlich: „Beirung des Muskelbewusstseins, als deren Ausdruck Schwindel erscheint, kann zur Ohnmacht und Bewusstlosigkeit führen und dass ursprünglich isolirte Reizung des motorischen Systems zur Beirung des Vor-

stellens und Fälschung des Fühlens führt, ist den Psychiatern aus tobsüchtigen Anfällen bekannt.“

Dass aber die wenigen vorliegenden Sectionsbefunde über katalaptische auch Desorganisationen des Gehirns zeigten, beweist nicht, dass gerade von diesen letzteren die *Flexibilitas cerea* abhing. Es waren eben gerade diese Fälle sehr complicirter Art und zeigten alle auch Entartungen des Rückenmarks.

Auch in der Erklärung der *Flexibilitas cerea* als reine Reflex-Neurose, auf die wir gleich näher zurückkommen werden, glauben wir einen Beleg zu haben, dass die Erscheinungen nur auf eine Rückenmarksaffection zurückzuführen sind, weil das Rückenmark allein das Centrum der Reflexbewegungen ist.

Die erwähnte galvanische Reactionserscheinung an unserer Kranken scheint weiter auch eine Stütze abzugeben für die von Ranke (Berlin. klin. Wochensch. 1868 Nr. 39) aufgestellte Hypothese über das Wesen der erhöhten Reflexerregbarkeit überhaupt. Derselbe erklärt nemlich beim Tetanus, dessen Wesen auch in einer bis zum Maximum gesteigerten Reflexerregbarkeit besteht, die Wirkung des galvanischen Stromes auf's Rückenmark in folgender Weise: Die gesteigerte Reflexerregbarkeit soll beruhen auf einer Abnahme des aufsteigenden Gesamtstromes im Rückenmark, dadurch sollen die electrischen Moleküle desselben nach allen Richtungen leichter beweglich werden, wodurch die normale Hemmung der Reflexvorgänge im Rückenmark kleiner oder gleich null wird. Der galvanische Strom dagegen, indem er diese Moleküle säulenartig polarisirt, hebt ihre Beweglichkeit wieder auf und ersetzt so gleichsam diesen aufsteigenden Gesamtstrom. Passt diese Deutung nicht genau auch auf unseren Fall? Auch sogar so weit, dass gerade der aufsteigende Nervenstrom im Rückenmark zu ersetzen ist — eben diese Richtung hatte ja in unserem Falle den auffallenden Effect.

Schliesslich müssen wir bei den galvanischen Erscheinungen noch des eigenthümlichen Umstandes erwähnen, dass der Effect auf

die Respiration, dass sie nehmlich tiefer und rascher wurde, nur eintrat, wenn der negative Pol an der Wirbelsäule unter dem 7. Halswirbel aufsass, und verschwand, sobald derselbe über diesen Punkt nach oben hinauf rückte. Es scheint das zu beweisen, dass die herabgesetzte Respirationsthätigkeit während des kataleptischen Zustandes nicht durch eine Affection der Medulla oblongata, des Respirationscentrums, bedingt war, aber auch nicht auf einem pathologischen Zustande des Phrenicus, des eigentlichen Respirationsnerven, beruhte, denn der letztere nimmt seinen Ursprung vom 4. und 5. Halsnerven, müsste also um so eher galvanisch erregt werden können, je höher man im Nacken die Electrode applicirt. Auch die gewöhnlich sogenannten auxiliären Respirationsmuskeln können dabei nicht die theilgenommenen sein, denn die werden alle theils vom Gehirn, theils von den Cervicalnerven innervirt. Dagegen erhalten aber die Musculi intercostales und levatores costarum wohl ihre Nerven unterhalb des 7. Halswirbels, d. h. aus den Nervis thoracicis. Sie scheinen also, so unbedeutend ihre Rolle bei dem physiologischen Acte der Respiration ist, hier die Hauptrolle zu spielen, und zwar, wie ich mir vorstelle, in der indirecten Weise, dass sie sich auch in dem Zustande der kataleptischen Muskelstarre befinden und dadurch passiv der Respiration ein Hinderniss darbieten. Durch die directe Reizung ihrer Wurzeln wird offenbar dieser Widerstand gehoben und die Respiration kann somit wieder frei von statten gehen. Unerklärt bliebe dabei freilich, warum sich bei diesen Muskeln nicht, ebenso wie bei denen des ganzen Körpers, auch ohne dass die Wurzeln der sie versorgenden Nerven direct getroffen werden, der Einfluss der Galvanisation des Rückenmarks überhaupt geltend macht. Eine schwache Hypothese bleibt also diese Erklärung immerhin.

Wenden wir uns nun zur eigentlichen Pathogenese des auffallenden Symptoms der Flexibilitas cerea. Zu einer Zeit, wo der Muskel-Tonus als eine selbständige Function des Rückenmarks in der Physiologie noch eine grosse Rolle spielte, erklärte man einfach

die Katalepsie als einen durch einen krankhaften Zustand des Rückenmarks bedingten erhöhten Muskel-Tonus, oder wie Blasius (Archiv f. physiolog. Heilk. 1841) noch weiter specialisirt für eine Stabilitäts-Neurose. Blasius vervollkommnete nemlich die von J. Müller besonders vertretene Lehre vom Tonus, indem er als eine ganz besondere Function des Körpers die Stabilität der Theile hinstellt, die er selbst mit folgenden Worten definiert: „Sie ist das Verharren der Theile in einer bestimmten Lage, welches weder von einer absoluten Relaxation, noch von einer Contraction der Muskeln, sondern von einem anderweitig vitalen Verhalten und zwar von einem relativen Verhalten der einzelnen Muskeln und Muskelgruppen zu einander, abhängt.“ Als Ursache dieser Stabilität nennt er den organischen Tonus, eine vom Rückenmark ausgehende fortdauernde Innervation. Hiernach soll die Katalepsie eben nur als eine Störung der Stabilität, d. h. als eine Stabilitäts-Neurose aufzufassen sein. Consequenter Weise kommt er dazu, die Katalepsie in eine Kategorie zu stellen mit Tremor, Paralysis agitans, Nystagmus bulbi, Iridodonesis, Strabismus, Contracturen etc., welche er alle auch Stabilitäts-Neurosen nennt.

Allmählig wurde in der Physiologie besonders durch Heidenhain's Anregung der Begriff des Tonus als selbständiger Nervenspeciell Rückenmarks-Function immer mehr in Frage gestellt und man ist jetzt dazu gekommen, die meisten früher als Tonus bezeichneten Erscheinungen einfach als Aeusserungen der Elasticität aufzufassen. Damit fiel denn auch selbstredend die genannte Theorie der Katalepsie.

Man ging nun weiter und glaubte die Flexibilitas cerea erklären können als eine fortbestehende Erregung derjenigen Nerven, die die erste Muskelcontraction zu Stande brachten. Aber auch diese Auffassung ist nicht haltbar, weil dadurch nicht erklärt würde, dass in dem Zustande jede passiv hervorgebrachte Stellung wieder stabil bleibt.

Jetzt ist die wohl allgemein adoptirte Anschauung die, dass

die *Flexibilitas cerea* eine krankhafte Reflexerscheinung sei. Die passiv gegebene Stellung wirkt als Reiz auf die sensibelen Nerven, sei es der Haut, der Muskeln oder der Gelenke, dadurch werden die motorischen Nerven der Muskeln des betreffenden Gliedes zur Contraction gereizt. Eine erhöhte Reflexerregbarkeit des Centralorganes, der *Medulla spinalis* und *oblongata*, ist also als letzte Ursache der Erscheinung anzusehen. Diejenigen sensibelen Nerven, von denen der Reflex erregende Reiz ausgeht, sind gewiss nicht in allen Fällen dieselben, meist sind es die sensibelen Muskelnerven. Der Einwand, dass die *Flexibilitas cerea* nicht auf einen Reflex zurückzuführen sei, weil sie oft mit absoluter *Anaesthesia* der peripheren Nerven verbunden sei, ist nicht stichhaltig, denn die Ursache dieser *Anaesthesia* liegt eben nicht in der peripheren Nervenbahn selbst, sondern nur in der Fortpflanzung zum *Perceptionsorgane* der Empfindung, d. h. zum Gehirn, sie liegt im Rückenmark. Die Verbindungsbrücke von der sensibelen Faser auf die motorische durch die *Ganglienzellen*, d. h. die Reflexleitung, braucht darum nicht unterbrochen zu sein. In vielen Fällen ist aber gewiss auch ein selbständiger, spontan eintretender Reizzustand in den Reflexcentren anzunehmen. Die *Flexibilitas cerea* entsteht nemlich nicht selten auch bei vollkommener Ruhe, dahin ist zum Theil auch unser Fall zu zählen. Denn wir konnten mitunter nach eingetretener vollkommener Erschlaffung beobachten, wie auch ohne den geringsten Versuch einer passiven Bewegung die Wachsteifigkeit nach einer gewissen Zeit wieder eintrat.

Besondere Berücksichtigung verdient noch das eigenthümliche Verhalten der antagonistisch gegen einander arbeitenden Muskeln. Jede Lageveränderung des wachsteifen Gliedes bleibt nemlich immer wieder stabil, d. h. bei jeder passiv gegebenen Stellung halten sich die Antagonisten immer gerade im Gleichgewicht. Die Erklärung, die Benedikt (*Electrotherapie*) für diese auffallende Erscheinung giebt, scheint mir eine ganz richtige zu sein. Er sagt nem-

lich in dem Kapitel über Muskelspannungen: „Die Flexibilitas cerea ist nur eine Spannung von dem Grade, welcher zur Erhaltung des Gliedes in der gegebenen Stellung hinreicht. Da jeder Muskel bei seiner Zerrung soviel an Leistungsfähigkeit verliert, als er gewinnt, wenn er verkürzt ist, so ist klar, dass, wenn einmal antagonistische Muskeln jene Spannung haben, welche zur Erhaltung des Körperteils in einer gewissen Stellung hinreicht, dieselbe Spannung auch für alle Stellungen in der Richtung jener Muskeln genügen muss.“

Nach den obigen Erörterungen über die Reflextheorie der Katalepsie müssen wir also den anatomischen Sitz derselben ohne Zweifel in das Rückenmark, das Centralorgan der Reflexe, verlegen und zwar speciell in die graue Substanz und die in ihr enthaltenen Ganglienzellen, die in letzter Instanz die Reflexe vermitteln. Welche pathologischen Vorgänge dem zu Grunde liegen, ob makroskopisch oder mikroskopisch nachweisbare, ob nur molekulare, das lässt sich zur Zeit noch gar nicht entscheiden. Einmal liegen Sectionsbefunde über kataleptische so gut wie gar nicht vor oder es sind, wie z. B. der Schwarz'sche Fall, nur solche, denen eine verbreitete Desorganisation des Rückenmarks zu Grunde liegt, bei denen darum auch die Katalepsie als ein ganz nebensächliches Symptom aufzufassen ist. Dann aber ist, wie wir oben gesehen haben, die Katalepsie ja auch nicht als selbständige Krankheit aufzufassen und wird also auch, je nach der Grundkrankheit, verschiedene anatomische Bilder zeigen können. Die unbedingt häufigste Basis der Katalepsie, die Hysterie, steht bisher eigentlich selbst noch ganz ohne eine pathologische Anatomie da. Die Sectionsbefunde, die sie aufzuweisen hat, sind alle negative, vielleicht auch, weil sie allermeist nur makroskopische sind. Benedikt zum Beispiel fasst sie offenbar als eine allgemein verbreitete, rein functionelle, nicht anatomisch nachweisbare Neurose auf. Er sagt in seiner Electrotherapie pag. 414: „Das Wesen der Hysterie liegt darin, dass alle Theile des Nervensystems, sowohl die centralen Parthien als deren Leitungsorgane, sowohl die psychischen,

sensoriellen und sensibelen, wie die motorischen, reflectorischen, trophischen und vegetativen Sphären sich in einem Zustande labilen Gleichgewichts befinden, aus welchem sie durch verschiedene stürmische oder allmähig einwirkende Momente in einen Zustand erhöhter oder verminderter Erregbarkeit gebracht werden können.“

Ein weiterer Grund noch, sowohl der Hysterie überhaupt als auch ihrem Symptome der Katalepsie speciell kein nachweisbares anatomisches Substrat zu Grunde zu legen, ist die von Luseyne unter dem Namen Catalepsie passagère (Arch. génér. 1866) beschriebene Form. Luseyne behauptet nemlich, dass man bei gewissen Hysterischen willkürlich durch Schliessen der Augen mit der Hand oder mit einem Tuch eine vorübergehende, förmliche Katalepsie hervorrufen könne. Mir ist freilich dieses Experiment bei verschiedenen exquisit Hysterischen nie gelungen.

Schliesslich möchte ich noch einige Worte über die in unserem Falle angewandte Therapie anführen. Von so grossem electrotherapeutischem Interesse der Fall auch war, so glaube ich doch, dass wir durch unser Eingreifen, abgesehen von der dadurch ermöglichten künstlichen Ernährung, nicht wesentlich zur allendlichen Genesung der Kranken beigetragen haben. Ja, wir haben ihr vielleicht sogar durch unvorsichtige Handhabung der Electricität noch geschadet. Benedikt will nemlich in allen den von ihm als Muskelspannungen und Muskelstarre beobachteten Fällen eine leichte Erschöpfbarkeit des gesammten Nervensystems gefunden haben, er warnt daher vor Anwendung zu starker galvanischer Ströme. Mir ist diese Bemerkung leider zu spät vor die Augen gekommen. Wir haben nicht nur bei der centralen Behandlung, sondern auch hernach bei der peripheren immer recht starke Ströme benutzt und haben vielleicht dadurch selbst die hartnäckige hysterische Lähmung, die das Schlussbild unserer Krankengeschichte bildet, hervorgerufen.

IV.

Ein Fall von Lepra in Kurland.

Von

Dr. G. Otto in Bauske.

Bekanntlich ist die Lepra in Livland keine sehr seltene Krankheit. Wachsmuth und Bergmann haben in den Jahren 1861—1869 23 Fälle unzweifelhafter Lepra beobachtet, von denen allein 10 auf die Peipusufer, 5 auf die Umgegend von Dorpat kommen. Es sei mir nun erlaubt, diesen Fällen einen neuen hinzuzufügen, welchen ich vor Kurzem im Bauske'schen Stadtkrankenhause behandelt habe.

Trine Grünberg, 34 Jahr alt, aus dem Gute Zohden bei Bauske, einer durchaus gesunden und wohlhabenden Gegend gebürtig, behauptet vor 2 Jahren (also 1868) bräunliche Flecken an beiden Vorderarmen beobachtet zu haben, während ihr Gesicht schon längere Zeit eine rothe Farbe gehabt habe. Den Flecken auf den Vorderarmen seien bald Knoten gefolgt, im Frühjahre 1870 seien solche auch im Gesichte aufgetreten und habe sich dann auch die Stimme verloren. Ein fieberhafter Zustand ist beim Ausbruch der Flecken und Knoten nicht vorhanden gewesen. Patientin ist verheirathet und hat einige gesunde Kinder geboren. Am 14. Decbr. 1870 wird sie in's Lazareth aufgenommen.

Status praesens: Das Knochensystem stark, die Muskulatur mässig entwickelt, der Panniculus adip. reducirt. Die sichtbaren Schleimhäute nicht anämisch gefärbt. Die rechtseitigen Axillar- und beiderseitigen Inguinaldrüsen mässig geschwollen.

Das Gesicht ist namentlich an Stirn, Wangen und Nase, we-

niger am Kinn geröthet und zwar ist diese Röthe durch die Erweiterung zahlreicher Hautcapillaren entstanden, welche man mit blossem Auge sich verzweigen sieht. Auf der Stirne, namentlich über dem arcus superciliaris, wo von den Augenbrauen keine Spur anzutreffen ist, finden sich mehrere bis bohngrosse Knoten von derber Consistenz in die cutis eingebettet. Auf der glabella ebenfalls zahlreiche Knoten, aber von geringerer (Linsen) Grösse. Auf dem Nasenrücken und den Wangen nur wenige, linsengrosse Knoten; zahlreicher und etwas grösser sind sie auf der Oberlippe. Eine beträchtliche Menge von Knoten findet man wieder auf dem Kinne und in der regio submentalis, auch erreichen sie hier die Grösse einer Erbse. Beide Ohrmuscheln enthalten auch zahlreiche linsengrosse Knoten und zwar befinden sie sich hier namentlich auf dem Ohrläppchen und helix. In Summa mögen etwa 80 bis 90 Knoten und Knötchen im Gesichte vorhanden sein. Sie geben dem Gesichte dadurch, dass sich die natürlichen Falten desselben in derbe Wülste umgewandelt haben, ein plumpes Ansehn.

Die Kopfschwarte zeigt mit Ausnahme einer grossen Balggeschwulst nichts Abnormes. An der Vorderfläche des Halses mehrere kleine und 3 bohngrosse Knoten. Der Nacken frei von Flecken und Knoten, ebenso Rücken, Brust und Bauch.

An den Oberarmen und zwar an der Streckseite nur wenig Knoten von Erbsengrösse. Flecken findet man hier nicht. An der Streckseite beider Ellenbogengelenke ist die Haut dunkler pigmentirt und trägt rechts 2 Knoten von halber Wallnussgrösse, links einige kleinere Knoten. Die n. ulnares lassen sich hier verdickt, aber nicht knotig durchfühlen. Die Vorderarme zeigen an der Streckseite zahlreiche Pigmentflecke von 2—3 mm. Durchmesser und brauner Farbe. Dazwischen zahlreiche Knoten von Bohnen-, Erbsengrösse und kleinere, die, je näher dem Handgelenke, um so zahlreicher und grösser werden. Die Beugeseite beider obern Extremitäten ist somit ganz frei geblieben. Unterhalb des Handge-

lenks kommen nur noch spärliche und kleine Knoten vor, auch hier an der Streckseite über dem carpus gelegen. Die untern Extremitäten zeigen keine Pigmentflecken und nur wenig Knoten in der Haut der Streckseite der Oberschenkel und der Kniegelenke. An den Unterschenkeln variköse Venen. An der äusseren Seite des linken Fusses, unterhalb des Knöchels, eine Hautfläche von 1½ Zoll Länge und Breite, die weit anästhetischer ist, als dieselbe Partie des anderen Fusses. Eine Nadel muss hier bis auf's Blut eingestochen werden, bis Patientin Schmerz empfindet. — Alle genannten Knoten liegen in der Substanz der cutis und sind mit ihr verschiebbar. Im Gesicht und an den Vorderarmen überragen sie das Niveau der übrigen Haut um 3—4 mm. Sie sind durchaus symmetrisch über beide Körperhälften vertheilt. Ihre Farbe ist eine blass-braune. Die Epidermis über den meisten Knoten ist glatt und intact. Auf einigen Knoten an den Ellenbogengelenken und den Vorderarmen finden sich kleine Schuppen, nach deren Wegnahme das entblösste corium zu Tage tritt. Auf einigen Knoten auch Borken, unter denen sich etwas eiterige Flüssigkeit angesammelt hat. Die Consistenz der Knoten ist eine derb-elastische. — Die Lippen und Wangenschleimhaut normal. Aber schon auf der Schleimhaut des hintern Theils des harten Gaumens einige Auflagerungen von Linsengrösse. Zahlreicher und grösser finden sie sich auf der Schleimhaut des weichen Gaumens, auf der uvula und den Gaumenbögen. Die grösseren dieser Auflagerungen erreichen Erbsegrösse und gleichen dadurch, dass sie häufig in der Mitte geschwürig zerfallen sind, breiten Condylomen. Die Rachenschleimhaut frei. Die Epiglottis verdickt und aufgetrieben, namentlich an ihrem freien Rande. Die falschen Stimmbänder verdickt und geröthet, ebenso die die Giessbeckenknorpel überziehende Schleimhaut, die wahren Stimmbänder nicht sichtbar. Völlige Aphonie.

Die inneren Organe durchaus normal. Nur die Milz stark geschwellt (Pat. hat lange an Intermittens gelitten). Der Urin eiweissfrei.

Die Behandlung der Patientin bestand in der Darreichung von Jodeisen in Pillenform nach der Buchheim'schen Formel. Ausserdem wurden die Knoten im Rachen täglich mit Jodtinctur eingepinselt und in den Larynx täglich unter Leitung des Kehlkopfspiegels ein Gemisch von gleichen Theilen Milchzucker und Alaun eingeblasen.

Bis zum 27. December war der Zustand der Patientin ein gleichbleibender. Vom 28. an begann sie aber heftig zu fiebern. Die Temperatur war des Morgens um $38,5^{\circ}$ C. herum, des Abends trat aber stets eine starke Exacerbation ein, — am 31. December $39,6^{\circ}$, am 2. Januar sogar $41,2^{\circ}$, am 3ten $39,8^{\circ}$. Der Puls war am Morgen etwa 100, am Abend 120—130. Die Haut fortwährend in Schweiss, grosser Durst, kein Appetit. Dabei traten in den Extremitäten heftige Schmerzen auf und es entwickelten sich nun auf letzteren zahlreiche neue Flecken und Knoten. Am 3. Januar war der Zustand der Patientin ein folgender: Die Röthe und die Knoten im Gesicht und auf dem Halse unverändert. Auf beiden Oberarmen, und zwar sowohl auf der Streck- als auch auf der Beugeseite sind eine grosse Menge etwa $\frac{1}{2}$ CM. im Durchmesser enthaltender rundlicher Flecken aufgetreten, unter den meisten von ihnen sind in die cutis eingebettete Knoten durchzufühlen. In der Haut der Streckseite eines jeden Oberarms fühlt man eine derbe Infiltration derselben durch. Am linken Oberarm ist eine bohngrosse, eine gelblich-seröse Flüssigkeit enthaltende Pemphigusblase aufgeschossen, die späterhin eintrocknet und abschilfert. Der Zustand der Vorderarme und Hände beiderseits der alte. Die Haut beider Hinterbacken und Oberschenkel dagegen, und auch hier sowohl in der Beuge- als Streckseite derselben, zeigt wieder sehr zahlreiche, bis 1 CM. im Durchmesser enthaltende Pigmentflecken, und unter den meisten von diesen Knoten. An der Innenseite eines jeden Oberschenkels fühlt man eine etwa handflächengrosse derbe Hautinfiltration durch, welche an der betreffenden Stelle die in die cutis eingelagerten

Knoten gleichsam mit einander verbindet, so aber, dass die einzelnen Knoten noch durchgeföhlt werden können. An den Unterschenkeln, namentlich am linken, sind ebenfalls Flecken aufgetreten und auch einige Knoten.

Die Haut der Oberarme und Oberschenkel schmerzte anfangs sowohl spontan lebhaft, als auch besonders bei Druck. Später verloren sich die Schmerzen. Die Farbe der neu entstandenen Pigmentflecken war anfangs eine mehr rosenrothe, nahm aber später einen bräunlichen Ton an. Die Knoten unter ihnen überragten das Niveau der übrigen Haut gar nicht, waren erbsen-, bohnen-, einige auch wallnussgross.

Der beschriebene fieberhafte Zustand dauerte bis zum 5. Januar 1871. Es wurde während dieser Zeit der Gebrauch des Jodeisens ausgesetzt und dafür eine Salpeterlösung verordnet. Ueber die Haut der Oberarme und -schenkel wurden Bleiwasserumschläge gemacht. Die Einpinselung des Rachens mit Jodtinctur sowie die Insufflation in den larynx unterblieb.

In den Tagen nach dem 5. Januar föhlte sich Patientin ganz wohl. Nur vom 9.—12. Januar fieberte sie wieder lebhaft, die Temperatur erreichte wieder des Abends 40,2° C., der Puls 110. Auch entstand in diesen Tagen an der äusseren Seite des linken Knies eine bohngrosse Pemphigusblase, die später eintrocknete und dann abschilferte. Vom 12.—16. Januar war Patientin wieder ganz wohl. Der Gebrauch war in dieser Zeit der ursprüngliche (Jodeisen u. s. w.). In der Zeit vom 5.—16. Januar trat nun eine wesentliche Veränderung im Zustande der Haut der Kranken ein und zwar bestand dieselbe darin, dass die während des ersten Fiebers eben neu entstandenen Flecken immer mehr abblassten und die in derselben Zeit entstandenen Knoten schwanden.

Am Entlassungstage der Patientin aus dem Lazareth, d. 16. Januar, war der Zustand des Gesichts und der Vorderarme wie bei der Aufnahme. An den Oberarmen sind fast alle Flecken geschwunden,

auch die meisten Knoten lassen sich nicht mehr durchfühlen. Immerhin sind aber hier noch mehr Knoten da, wie bei der Aufnahme. Die Haut über den Glutäen und Oberschenkeln zeigt zwar noch zahlreiche röthlich-braune Flecken und Knoten, aber auch hier weit weniger als am 3. Januar. Die Hautinfiltrationen daselbst sind noch vorhanden. Am linken Unterschenkel sind die Flecken geschwunden, Knoten lassen sich daselbst noch durchfühlen. Die anästhetische Stelle am linken Fusse unverändert wie bei der Aufnahme. Die die Epiglottis, die Giessbeckenknorpel und falschen Stimmbänder überziehende Schleimhaut ist weit blasser geworden, auch ist Patientin jetzt im Stande, wenn auch mit heiserem Tone, zu phöniren. Die Knoten am weichen Gaumen unverändert.

Ich bemerke noch nachträglich, dass mich Patientin etwa 3 bis 4 Wochen nach ihrer Entlassung aus dem Lazarethe besuchte. Ich konnte nun constatiren, dass der Schwund der Flecken und Knoten weiter gegangen war. An den Oberarmen, dem Gesässe und den Oberschenkeln waren jetzt gar keine Flecken vorhanden, und auch die Knoten waren spurlos verschwunden. Nur noch Spuren der Hautinfiltration an jedem Oberschenkel waren nachweisbar. Auch die am 16. Januar noch vorhandenen Knoten am linken Unterschenkel waren geschwunden.

Schliesslich erlaube ich mir noch, diesen meinen Fall von Lepra tuberosa mit den in der Abhandlung von Bergmann: „Die Lepra in Livland. — St. Petersburg, 1870“ beschriebenen zu vergleichen. Es wird sich dabei zeigen, dass mein Fall in Vielem mit jenen von Bergmann übereinstimmt, aber doch auch einen wesentlichen Unterschied zeigt.

Uebereinstimmend ist das Auftreten der Krankheit ohne Prodromalstadium. Patientin fühlte sich fortwährend ganz wohl, bis sie als erste Erscheinung ihrer Krankheit eine auffallende Röthe des Gesichts und symmetrisch über beide Vorderarme vertheilte Flecken beobachtete, welchen nach einiger Zeit ebenfalls symmetrisch im

Gesicht und auf den Extremitäten vertheilte Knoten folgten. Uebereinstimmend mit den Bergmann'schen Fällen ist weiter das Schleimhautleiden: auf dem Zungenrunde enorm entwickelte Papillen, auf dem weichen Gaumen und den Gaumenbogen condylomartige Wucherungen; Verdickung und Unbeweglichkeit der Epiglottis, so dass die wahren Stimmbänder nicht, sondern nur die von geschwellter und gerötheter Schleimhaut überzogenen Giessbeckenknorpel und falschen Stimmbänder erblickt werden können. Uebereinstimmend ist ferner die Complication der Lepra tuberosa mit einzelnen Erscheinungen der Lepra anaesthetica, wie sie Bergmann etwa in der Hälfte seiner Fälle beobachtete: die anästhetische Stelle am linken Fusse und vielleicht auch die 2mal im Lazarethe, jedesmal unter Fieber entstandenen Pemphigusblasen. Uebereinstimmend ist endlich das am 18. December beginnende, unter heftigem Fieber vor sich gehende Aufschliessen neuer Flecken und Knoten. Hier aber beginnt nun das, was meinen Fall von allen von Bergmann beschriebenen und auch von den von Danielssen und Böck geschilderten (soweit ich deren Schilderungen aus der Bergmann'schen Schrift entnehmen kann) unterscheidet: während in allen diesen Fällen der Verlauf immer der war, dass nach Aufhören des Fiebers die während desselben entstandenen Flecken und Knoten fortexistirten, schwinden in meinem Falle die letzteren im Verlauf kurzer Zeit spurlos. Bergmann schreibt l. c. pag. 40, nachdem er die verschiedene Weise des Schwindens einzelner lepröser Knoten besprochen hat: „In welcher Weise auch das Schwinden der Tuberkel zu Stande kommt, sie schwinden nie gleichmässig in ihrer Totalität, nie alle auf einmal, nie alle in derselben Weise. Von allen Granulationsgeschwülsten haben die leprösen Bildungen die langsamste Entwicklung und die längste Dauer.“ Bei meiner Patientin dagegen verschwanden alle die zahlreichen, vom 28. December bis 5. Januar entstandenen Flecken und Knoten im Verlaufe von 6 Wochen gänzlich. Allerdings, die alten Flecken und Knoten persistiren

noch unverändert fort. Und das ist wol auch in diesem Falle das Maassgebende. Ueber kurz und lang wird es wieder zu einer neuen und diesmal persistenteren Eruption der leprösen Neubildung kommen, und die Lepra wird auch in diesem Falle ihren gewöhnlichen Verlauf nehmen.

Bauske, im März 1871.

V.

Mittheilungen aus der Praxis.

Von

Dr. A. Hildebrand.

Incarcerirte Hernie des Darmes und Eierstocks.

Die 35jährige Patientin ist vor 3 Wochen zum zehnten Male niedergekommen. Seit drei Jahren hat dieselbe einen rechtsseitigen indirecten leicht zu reponirenden Leistenbruch, der in der letzten Schwangerschaft verschwunden gewesen und erst nach der Entbindung wieder erschienen ist. Ein Bruchband hat Patientin nie getragen. Schon 3—4 Mal (zum letzten Male vor bald einem Jahr) ist neben der dann irreponibel gewordenen Hernie ein kleiner harter Körper erschienen, zugleich heftige Schmerzen am locus affectionis und im Unterleibe, sowie Erbrechen eingetreten; nach wenigen Stunden ist stets die neben der Hernie aufgetretene Geschwulst spontan verschwunden und mit ihr auch die complicirenden quälenden Symptome.

Während der Darm wie immer reponibel gewesen, ist vor circa 12 Stunden plötzlich bei einem Hustenstoss der bezeichnete Körper vorgefallen und ist sowol dieser wie der Darm zur Zeit irreponibel; seitdem dreimaliges heftiges Erbrechen, anhaltende

Schmerzen von obenerwähnter Art, Puls klein und frequent, Patientin stark collabirt. In dem Bruchsack sind zwei Bestandtheile zu unterscheiden: eine etwa 2" lange Darmschlinge und neben derselben an ihrer inneren Seite ein Körper, der vollständig Form, Grösse und Consistenz des Ovariums darbietet, und nur sehr wenig empfindlich gegen Druck ist. Bei Rückenlage mit Entspannung der Bauchdecken giebt dieser Körper unter passend ausgeübtem Druck allmählig nach und entweicht dann plötzlich ohne Gurren in die Bauchhöhle, wobei der Darm zurückbleibt und darauf allein für sich reponirt wird.

Ich kann dieses Organ nur für ein Ovarium halten, denn dasselbe etwa für ein peritonitisches Exsudat zu erklären oder für einen Kothballen, welcher in der bereits früher oder in einer zweiten neuerdings vorgefallenen Darmschlinge liegt, erweist sich bei Betrachtung der dargestellten Verhältnisse wol als unmöglich — es bliebe also nur übrig an ein Netzstück zu denken. Dagegen sprechen aber sowol die durchaus mit dem Eierstock übereinstimmende Form, Grösse und Consistenz des Organs, als auch der Umstand, dass der Darm nach Reposition desselben völlig in seiner Lage verharrte und besonders für sich reponirt werden musste. Ich bedauere, dass ich nicht, um die Diagnose ganz zu sichern, daran dachte, den Uterus per vaginam in die Höhe zu drängen und zu beobachten, ob dabei an dem bewussten Körper eine Bewegung zu spüren sei.

Die häufigen Schwangerschaften und die auch kurz vorher stattgefundene Entbindung, sowie schwere Arbeiten der Patientin, sind natürlich für die Entstehung des Leidens wesentlich disponirende Momente gewesen.

Fractur des Penis.

Vor 3 $\frac{1}{2}$ Stunden hat Patient während der Erektion eine Knickung des Penis nach der linken Seite erlitten; unter plötzlichem heftigen Schmerz rechts in der Mitte des Gliedes ist die

Erection sogleich gewichen und dasselbe in einer Viertelstunde zur jetzigen Grösse angeschwollen, die reichlich 15 CM. im Umfange misst und sich bis zur Wurzel des Penis erstreckt. Etwa während der letzten 1½ Stunden ist das Glied dunkelblau geworden, welche Farbe besonders ausgesprochen an den abhängigen Theilen ist. Spontan jetzt nur geringer Schmerz, dagegen sehr lebhafter bei Berührung und zwar vorzüglich an der bezeichneten Stelle rechts. Die Corpora cavernosa sind deutlich durchzufühlen, umgeben von einer fluctuirenden Masse. Verordnung: Absolute Ruhe, erhöhte Lage des leidenden Theiles, Eisblase. Nach 3 Tagen sah ich den Patienten wieder. Auf seiner Rückfahrt nach Hause hat sich der Penis noch mehr vergrössert, ist aber nunmehr fast zu normalen Dimensionen zurückgekehrt; jetzt ist ausser demselben auch der Hodensack durchweg blau; rechts in der Mitte des Gliedes eine härtliche sehr schmerzhaft Stelle. Verordnung: Tägliche Bepinselung mit Tr. jodi und Spir. ana. Weiter habe ich vom Patienten nichts gesehen oder gehört, was wol günstig zu deuten ist.

Heilung einer hartnäckigen Intermittens durch subcutane Injectionen von Chinin.

Der 37jährige Kranke giebt an, seit 5—6 Jahren an Intermittens zu leiden, die sonst nur im Sommer aufgetreten ist, neuerdings aber auch im Winter erscheint; der früher wechselnde Typus derselben soll jetzt regelmässig tertiär sein; öfters seien auch Oedeme der Füsse vorhanden gewesen; durch inneren Gebrauch tritt nur zeitweilige Besserung ein, aber keine dauernde Genesung. Die Milz ist für die Dauer des Leidens nur wenig vergrössert. 15 Gran Chinin innerlich gegeben unterdrücken die Krankheit nur für eine Woche, worauf dieselbe wieder erscheint; Arsenik übt gar keinen Einfluss aus. Darauf werden dem Patienten in Zwischenräumen von je zwei Tagen und zwar während der Apyrexie 6, resp. 4 und 3 Gran Chinin. sulf. subcutan injicirt, welches jedesmal mit Hülfe von

Acid. sulf. q. s. in Aq. dest. $\frac{3}{\beta}$ gelöst war. An den Injectionstellen trat keinerlei Reaction ein. Die Anfälle blieben fortan aus, die Milz ging zurück, gegen die Schwäche des Patienten und noch ein paar Mal eintretende Oedeme der Füße wurde mit Erfolg Eisen gegeben, und der Patient ist jetzt seit 3 Jahren von seinem Leiden befreit.

VI.

Sitzungsprotokolle der Dorpater medicin. Gesellschaft.

Sitzung vom 15. Februar 1871.

1. Herr Adelman stellt einen Fall von congenitaler Geschwulst am linken Fusse eines $1\frac{1}{2}$ jährigen Kindes vor. Mit dem Bennetschen Tenotom wurden subcutane Einschnitte gemacht und dabei eine seröse Flüssigkeit entleert. Einwickelungen erwiesen sich auf die Resorption als erfolglos. Der Vortragende nimmt eine Degeneration des Bindegewebes verbunden mit Cystenbildung an. Für letztere spricht die Entleerung der serösen Flüssigkeit.

2. Herr Naunyn stellt einen seltenen Fall von Herzfehler vor. Das Mädchen von 10 Jahren klagt nur über Verdauungsstörungen. Der Spitzenstoss findet sich im 4. Intercostalraum ein wenig nach links verrückt, nach rechts reicht die Dämpfung etwas über den Sternalwand hinüber; im 3. und 2. Intercostalraum der linken Seite deutliche Erschütterung. Am auffallendsten ist ein systolisch-diastolisches Fremissement, besonders deutlich im 1. und 3. Intercostalraum links zu fühlen. Dieses weist also auf eine Stenose der Art. pulmonalis. Zuweilen ist das Geräusch in der Systole, zuweilen in der Diastole deutlicher. Eine Affection der Pulmonalklappen kann daher nicht zweifelhaft sein. Aorten- und Mitralisfehler können nach dem Orte des Geräusches ausgeschlossen wer-

den; auch müsste man in letzterem Fall ein prä systolisches Geräusch antreffen. Es kann sich also nur noch darum handeln, ob nicht eine Complication vorliegt. Der 2. Pulmonalton kann neben dem Geräusch unterschieden werden. Nach Allem nimmt Naunyn Stenose der Art. pulmonalis und Offenstehen des Ductus Botalli an. Man könne wohl jedenfalls einen Bildungsfehler voraussetzen. Bei dem Hereinströmen des Blutes durch den Ductus Botalli entstehe das diastolische Geräusch. Es fehlen die Chlorose und andere Symptome, wie sie sonst bei congenitalen Herzfehlern beobachtet werden, so namentlich Cyanose; solche Fälle, von denen N. einige namhaft macht, kämen aber auch sonst vor. Die Annahme einer Stenose jenseits der Klappen will N. ausschliessen, besonders weil solche Stenosen nicht congenital sind (cf. Immermann).

Herr Boettcher bemerkt dagegen, dass er aus seiner Sammlung einen angeborenen Fehler der Art in der nächsten Sitzung vorlegen werde.

3. Herr Adelman macht Mittheilung über folgenden von Dr. Hohlbeck beobachteten Fall. Im Delirium tremens verschluckte ein Wjatkascher Bauer eine Gabel mit eisernen Zinken und hölzernem Stiel von $4\frac{1}{2}$ Werschok ($7\frac{7}{8}$ Zoll) Länge. Erst sechs Monate später stellte er sich zur Behandlung ein. — Patient gab an, er hätte nach überstandnem Anfalle an heftigen Schmerzen in der Magengegend gelitten und den Appetit verloren; häufig trat Uebelkeit und Erbrechen ein. In der Magengegend will er dass Gefühl haben, als wäre daselbst ein harter Körper vorhanden. Die Untersuchung ergab links zwischen der 7. und 8. Rippe eine kleine fluctuirende Stelle mit einer Oeffnung, aus welcher sich übelriechender Eiter ergoss und in der beim Sondiren ein metallischer Körper erkannt werden konnte. Bei vorsichtiger Durchschneidung der fluctuirenden Stelle und der Bauchdecken fand Dr. Hohlbeck die Spitzen der Gabel, welche darauf regelrecht entfernt wurde. Unter fortwährender Eiterung der Wundstelle stiessen sich dann die Knorpel

der 7. und 8. Rippe ab; danach wurde der Eiter besser und entleerte sich in geringerer Menge. Jetzt fing aber der Patient, einen Monat nach seiner Aufnahme ins Hospital, über Schmerzen rechts unten am Brustbein zu klagen an, wo man schon bei der Aufnahme eine abnorme Verdickung constatirt hatte. Die Schmerzen steigerten sich, es bildete sich an der erwähnten Stelle eine fluctuirende Anschwellung, welche geöffnet wurde. Dabei Entleerung übelriechenden Eiters und Abstossung cariöser Rippenknorpelstücke (der 6., 7. und 8. Rippe). Später Blutungen und unter allgemeiner Entkräftung Tod nach 2½ monatlichem Hospitalaufenthalt. Bei der Section fand sich: die Magenwunde mit den Bauchdecken verwachsen; in der Umgebung keine krankhaften Veränderungen. Caries der 7. Rippe auf der linken, sowie der 7., 8. und 9. Rippe auf der rechten Seite. Diese letzteren Erkrankungen macht Dr. Hohlbeck nicht abhängig von der durch die Gabel erzeugten Verletzung. Es ist ihm vielmehr wahrscheinlicher, dass sich Patient im Delirium tremens einen starken Stoss oder Druck des untern Theiles des Brustkorbes zugezogen habe, der eine Entzündung der Rippenknorpel und weiterhin Caries derselben zur Folge hatte. Diese Annahme scheint ihm durch den Umstand gestützt zu werden, dass die Magenwunde, sowie die durch die Gabel erzeugte Verletzung der linken 7. und 8. Rippe vollständig verheilt war.

Hieran knüpft Herr Adelman eine Besprechung früherer ähnlicher Fälle. 1) Fall von Cayroche im J. 1820 betrifft eine Frau von 24 Jahren, die eine dreizinkige silberne Gabel bei dem Versuche durch Reizung des Schlundes mit derselben Erbrechen zu erregen verschluckte. Drei Monate keine Beschwerden; die Gabel durch die Bauchdecken zu fühlen; sie rückt allmähig herab, wobei sich ihre Richtung verändert. Im 5. Monat tritt starkes Erbrechen ein, Schmerzen, Abmagerung bei gutem Appetit. Im 6. Monat wiederholtes Erbrechen, schmerzhaftige Geschwulst in der linken Seite. Operation: ein 2 Zoll langer Schnitt von oben nach unten auf der

Geschwulst, Trennung des *Musc. rectus abdom.* der linken Seite bis auf das Peritoneum. Durch Drücken des Fremdkörpers von rechts nach links wird die Magenwandung vorgestülpt, durch mehrere kleine Einschnitte die Zinken der Gabel entblösst und dann dieselbe ohne Mühe entfernt. Keine Blutung; am 4. Tage hört der Ausfluss aus der Wunde auf; am 14. Tage kann Patientin das Bett verlassen und am 20. ist die Wunde vollkommen vernarbt. Aufenthalt der Gabel im Körper 229 Tage, Länge derselben 7 Zoll 2 Linien, Breite 1 Zoll, Gewicht 5 Unzen und 58 Gran. (*Nouveau Journal de médecine* T. IV). 2) Fall von Reynaud im J. 1822, beschrieben in *Frorieps Notizen* Nr. 36, 1822, pag. 224. R. nahm seine Zuflucht zur Gastrotomie und entfernte die Gabel. 3) Fall von Heinr. Ort. *Inaug. dissert.* Im Ganzen giebt es also 4 solcher Fälle, in welchen die verschluckte Gabel längere Zeit im Körper verweilte und ein verhältnissmässig günstiger Ausgang eintrat.

Herr Jessen macht darauf aufmerksam, dass das Verschlucken fremder Körper am häufigsten bei Rindern vorkomme. Namentlich geschehe dieses mit Nägeln, welche vom 2. Magen aus sich auch in das Herz einbohren.

4. Herr Stieda demonstrirt einen Fall von secundären Fusswurzelknochen; er betrifft ein zweites Sprungbein. Einen ähnlichen Fall beschreibt in einer jüngst erschienen Schrift Friedloffski in Wien. Auch am ersten Keilbein kommen solche Abtrennungen vor; selten (ein einziges Mal bisher) am Fersenbein.

5. Herr Boettcher berichtet über die Section einer an Peritonitis verstorbenen Frau. Bei Eröffnung der Bauchhöhle war, abgesehen von der Injection und Schwellung der Serosa aller Eingeweide, besonders auffällig die dickschleimige Beschaffenheit des im Becken angesammelten eitrigen Exudats. Es hatte ein Durchbruch vom Magen aus stattgefunden durch ein perforirendes Geschwür an der vordern Wand von Erbsengrösse; ein zweites diesem ganz ähnliches Geschwür befand sich gegenüber an der hintern Wand,

doch war hier der Durchbruch durch eine Verlöthung mit dem Pancreas verhindert worden; vom Grunde desselben setzte sich etwa $1\frac{1}{2}$ " weit ein blind endigender Fistelgang, dessen Wandungen keine schwielige Beschaffenheit besaßen, zwischen Magenwand und Pancreas nach rechts zu fort. Hier wäre es über kurz oder lang wahrscheinlich auch zum Durchbruch gekommen. Die Magenschleimhaut durchweg im Zustande hochgradigen Catarrhs; starke Injection und Schwellung mit eitrigem Schleim auf der Fläche. Desgleichen Darmcatarrh.

Dieser Befund sei nun an sich nicht besonders auffällig. Was den Vortragenden aber veranlasste ihn zur Sprache zu bringen, ist der Umstand, dass im Darm sich eine enorme Menge Bothriocephalen und zwar junge Bothriocephalen vorfanden.

Leider wurde B., während er die Schädelhöhle untersuchte, erst etwas spät auf dieselben aufmerksam. Der obducirende Student hatte schon den Inhalt des Dünndarms abgespült und mit ihm so manchen Wurm entfernt; es konnte daher nur noch eine Nachlese gehalten werden. Da indessen die Würmer fast alle sehr klein, bloß mehrere Zoll lang waren, so klebten sie der Schleimhaut an und konnten von dieser abgesucht werden. Ausserdem wurde der Bodensatz des Gefäßes, welches das zum Spülen benutzte Wasser enthielt, gesammelt und untersucht. So gelang es 48 Stück zusammen zu bringen. Nur ein Exemplar besaß eine Länge von einigen Fuss und zeigte schon entwickelte Geschlechtsorgane in den unteren Proglottiden. Es mögen vielleicht an hundert junger Würmer vorhanden gewesen sein und ist diese Anzahl jedenfalls ein sehr ungewöhnlicher Befund.

Hiernach stellt sich zunächst die Frage: Stehen die Magengeschwüre in Beziehung zu der Infection mit den Parasiten? Die Kranke war 4 Wochen vor ihrem Tode aus dem Gute Techelfer völlig gesund nach Dorpat gekommen und bald nach ihrer Ankunft mit cardialgischen Beschwerden erkrankt, die sich mehr und mehr steigerten, bis die Perforation des Magengeschwürs

und die Peritonitis dem Leben ein Ende machten. Hiernach scheint es also, dass der Magencatarrh und die Geschwüre sich acut und in weniger als 4 Wochen entwickelten. Von anatomischer Seite steht dem nichts entgegen. Die Schleimhautaffection trägt keinesweges den Character eines veralteten Catarrhs; auch waren in der Leiche keine anderen Organerkrankungen vorhanden, aus welchen sich ein bereits früher entstandener Magencatarrh hätte herleiten lassen. Am Grunde des hintern, mit dem Pancreas verlötheten Magengeschwürs findet sich nun zwar eine geringe bindegewebige Verdichtung, aber dieselbe ist so unbedeutend, dass sie sehr wohl in wenigen Wochen entstanden sein kann.

Und wenn nun der ganze Krankheitsprocess erst mit der Uebersiedelung der Patientin nach Dorpat begonnen hat, ist dann nicht möglicherweise die Einwanderung der colossalen Menge vorgefundener Bandwürmer die Ursache desselben?

Von diesem Gedanken geleitet suchte B. Näheres über die Lebensverhältnisse der Verstorbenen zu erfahren. Er begab sich in das auf dem linken Embachufer in der St. Petersburger Strasse belegene Haus, in welchem dieselbe erkrankt war: Die betreffende Wohnung ist klein und niedrig, von Personen der untersten Volksklasse überfüllt und schmutzig. Von den Insassen leidet eine alte Frau seit Jahren am Bandwurm und lässt sich wohl denken, dass bei der vorhandenen Unreinlichkeit die Keime in der Wohnung reichlich umhergestreut sein mögen. Die andern Bewohner sind frei.

Auf die Frage, welche Nahrung die Verstorbene zu sich genommen hätte, wurde der Genuss von Fisch und Fleisch während ihres vierwöchentlichen Aufenthalts entschieden in Abrede gestellt. Dergleichen Luxusartikel wären ihnen durch ihre grosse Armuth verboten. Die Verstorbene hätte nur Grütze und andere Suppen ausser Brod zu essen bekommen. Ausserdem hat sie Embachwasser getrunken. Ein Brunnen existirt bei dem Hause nicht, auch war in der Wohnung kein Gefäss vorhanden, in welchem das Wasser

vorräthig gehalten wird; die erforderliche Quantität wird vielmehr je nach Bedürfniss aus dem nahe gelegenen Fluss immer frisch geschöpft.

Man war also, worauf bekanntlich auch andere Erfahrungen deuten, auf das Flusswasser hingewiesen, vorausgesetzt, dass die Infection der Verstorbenen mit Bothriocephalen in Dorpat erfolgte. Hiefür spricht aber die geringe Grösse derselben, da wie erwähnt alle bis auf einen nicht mehr als einige Zoll lang waren. Letzterer war unzweifelhaft früher eingewandert, die übrigen scheinen aber alle gleichzeitig aufgenommen worden zu sein, und gerade dieser Umstand lässt beim Mangel jeder andern ätiologischen Beziehung einen Zusammenhang zwischen der Infection und dem plötzlich in Dorpat beginnenden Magenleiden nicht unwahrscheinlich erscheinen. Boettcher nahm daher die Localität, wo das Wasser geschöpft wurde, genauer in Augenschein. Knoch hat nämlich die Vermuthung ausgesprochen, dass das von dem schlammbedeckten Boden geschöpfte Wasser die Bothriocephaluskeime enthalten möchte. Hier befand sich jedoch das betreffende Eisloch an einer sehr tiefen Stelle des Flusses und war gar nicht die Möglichkeit vorhanden, dass der Eimer beim Schöpfen auch nur in die Nähe des Bodens gelangen konnte. B. dachte daher an die Möglichkeit, dass die bewimperten Bothriocephalusembryonen zumal an sonnigen Tagen die wenigen in der Eisdecke vorhandenen Wuhnen aufsuchen möchten, um sich an Licht und Luft zu erfreuen und dass dabei eine massenhafte Infection mit denselben eintreten könnte. Allein die Untersuchung des von der Oberfläche geschöpften Wassers ergab ein negatives Resultat, doch muss hinzugefügt werden, dass kurz vorher die in Rede stehende Wasserquelle benutzt worden war und auch während der Besichtigung von verschiedenen Personen benutzt wurde.

Schliesslich bemerkt der Vortragende, dass die Frage, wie die Ansteckung mit Bothriocephalen erfolge, jedenfalls noch nicht gelöst sei. Die Experimente Knochs seien nicht entscheidend, schon ihrer

geringen Anzahl wegen; ausserdem enthielten sie einen Widerspruch. Derselbe hätte nur zwei positive Resultate aufzuweisen und zwar wurde ein solches einmal erzielt durch Verfütterung (Hunde) von im Wasser frei gewordenen bewimperten Embryonen, ein anderes Mal bei Verfütterung von Eiern, die eben aus dem Darm kamen. Dieser Widerspruch allein nimmt den Experimenten Knochs alle Beweiskräftigkeit. Wenn es auch möglich erscheint, dass der bewimperte Embryo der Keim sei, durch welchen wir inficirt werden, so bedarf es doch noch des Beweises, zumal da die Uebertragung desselben in den menschlichen Organismus bisher keinen Erfolg gehabt hat. (Leukart).

6. Herr Boettcher legt einige ihm von Dr. Otto in Bauske übersandte Harnröhrensteine vor, die hinter einander gelegen haben und durch stark ausgebildete Schlißflächen eine Art Articulation zeigen.

7. Herr Unterberger sen. giebt folgende Erklärung zu Protokoll: „In dem 4. Heft des 1. Bandes der Dorpater medicinischen Zeitschrift befindet sich ein Referat über meinen in der Sitzung am 30. Novbr. v. J. gehaltenen Vortrag, der Ungenauigkeiten involvirt, welche zu berichtigen ich für nöthig erachte. — Meine Studien über das Auftreten der Rinderpest in Livland seit dem Jahre 1711 habe ich nicht in dem Archiv, wie dort gesagt ist, sondern in der Sammlung von Patenten der Livl. Gouvernements-Regierung gemacht. Wenn die Seuche in diesem Jahrhundert in Livland sich weniger verbreitet als im vorigen, so ist das, wie ich bemerkte, darin zu suchen, dass man sie gegenwärtig schneller erkennt und geeignetere Maassregeln zu ihrer Tilgung ergreift als früher. Bei meiner Anwesenheit in Riga, referirte ich ferner, fand ich die Rinderpest in Greenhof, dem einzigen Gute in der Umgegend von Riga wo sie aufgetreten, bereits getilgt, in der Stadt dagegen hatte ich selbst noch Gelegenheit einen Patienten bis zum Tode desselben zu beobachten; das Protocoll über den Sectionsbefund verlas ich in der

Sitzung vom 30. November. Dass die Krankheit keine andere als die Rinderpest, wurde bald nach ihrem Auftreten von den Veterinairärzten Dimse und Rosenberg und dem Stadt- und Polizeiarzt Dr. Haken constatirt. Nicht 33, sondern 53 erkrankten in der Stadtheerde, von welchen 52 fielen. Auf dem Gute Greenhof befanden sich 38 Rinder, von diesen erkrankten und starben 37. Der dort zu Rathe gezogene Veterinair war, so viel ich in Erfahrung gebracht, der einzige von den Sachverständigen, welcher die Krankheit nicht für Rinderpest hielt.“

Sitzung vom 1. März.

Gäste: Die Herren Kessler, Lippe, Chodakowski und de l'Arbre.

1. Herr v. Oettingen theilt Schlüsse mit, welche sich aus der Beobachtung der Trachombildung an der Cornea für die Lehre von der Entzündung ergeben. — Er geht zunächst auf die That-sachen ein, die in den letzten Jahren auf dem Gebiete dieser Lehre entdeckt worden sind. Er macht darauf aufmerksam, dass in den neuesten Strickerschen Ansichten eine Reaction gegen die Cohn-heimischen Angaben sichtbar werde, da ersterer als Hauptquelle der bei der Entzündung der Hornhaut auftretenden Eiterkörperchen, wiederum die fixen Hornhautkörper zu betrachten sich gezwungen sehe.

Aus dem Verhalten der Hornhautentzündungen, wie sie klinisch beobachtet werden, ist für das Wesen der Entzündung und die Entscheidung der obigen Streitfragen wenig zu erschliessen. Anders bei dem Trachom. Hier sieht man zunächst schon beim Conjunctivaltrachom fast überall das Auftreten der Trachombildung gebunden an eine vermehrte Vascularisation. Noch deutlicher beim Cornealtrachom; hier sieht man fast immer dem Auftreten der Trachome eine Vascularisation der Cornea vorhergehen und wie im Cohn-heimischen Versuche bei der Keratitis die Eiterkörperchen so auch

die Trachombildung stets vom obern Rande der Cornea beginnend sich über die Hornhaut verbreiten. Warum kommt nun grade beim Trachom eine so massenhafte und bleibende Auswanderung und Anhäufung der Lymphkörperchen zu Stande? Trachombildung steht, wie schon Arlt lehrte, im Zusammenhang mit Scrophulose; vielleicht liegt nun in der Scrophulose überall eine Vermehrung der weissen Zellen im Blute vor. Bestimmte Resultate fand Oettingen bei darauf gerichteten Untersuchungen nicht und meint, dass geringe quantitative Abweichungen im Verhältniss der rothen und weissen Blutkörperchen nichts beweisen, da die Untersuchungsmethode für solche Verhältnisse zu unsicher ist.

2. Herr Naunyn macht darauf aufmerksam, dass das Maximalthermometer für Körpermessungen, welches er vor einem Jahre in der Sitzung vom 26. Januar 1870 demonstrirte, nicht von Ehrle, der die Priorität dieser Erfindung für sich reclamirt, sondern von Claude Bernard erfunden und beschrieben sei. (Leçons sur les liquides).

3. Herr Adelmannt heilt weitere Fälle (cf. Sitzung vom 15. Febr.) von 2 grossen, mit einander articulirenden Steinen aus dem Bulbus urethrae mit; der eine wurde bei Lebzeiten, der andere an der Leiche beobachtet.

4. Herr Boettcher demonstrirt einen Fall von angeborener ringförmiger Stenose beider Zweige der Pulmonalarterie. Der Stamm derselben zeigt leichte aneurysmatische Erweiterung und atheromatöse Degeneration. Ausserdem am linken Ast kurz vor der Stenose ein begrenztes, haselnussgrosses, sackförmiges Aneurysma mit verhältnissmässig engem Halse.

5. Mittheilungen des Vorsitzenden geschäftlichen Inhalts:

a) über von den ärztlichen Vereinen zu Charkow, Kiew etc. eingegangene Gesellschaftsschriften. Es sollen dieselben, da die Dorpater medicinische Gesellschaft über die bei W. Gläser verlegte Zeitschrift nicht frei verfügt, durch Zusendung der Sitzungsprotokolle beantwortet werden.

- b) über von Herrn Adolphi in Wolmar der Gesellschaft mitgetheilte Statuten einer Wittwen- und Waisencasse Livländischer Aerzte. Dieselben werden Herrn Schultz zur Berichterstattung übergeben.

Sitzung vom 15. März.

Gäste: Herren Drd. Kyber, Drd. Kessler, Cand. chem. Bunge.

Jahresbericht

der Dorpater medicinischen Gesellschaft, vorgetragen von dem Präses G. v. Oettingen:

Meine Herren!

Am vorigen Dienstag, den 9. März, wurden es vier Jahre, dass die Dorpater medicinische Gesellschaft sich constituirte. Es liegt nahe zum Beginn eines neuen Jahres ihres Bestehens einen Rückblick zu thun auf ihre Leistungen, ob sie ihren Zielen näher gerückt. Es ist wünschenswerth für die Zukunft sich darüber Einsicht zu verschaffen, was uns Noth thut, was die Zwecke unseres Vereins zu fördern geeignet sei.

Die Zahl der Mitglieder weist bisher eine, wenn auch unbedeutende, doch stetige Zunahme: bei der Constituirung betrug die Zahl 26, in den folgenden Jahren beim Abschluss derselben 29, 30, 32. Gegenwärtig zählen wir 33 Mitglieder, indem kein Abgang stattgefunden hat und Dr. Brunner in unsern Verein getreten ist.

Die Zahl der Sitzungen ist in diesem Jahre dieselbe, wie in den vorhergehenden: 16. Das Präsidium hat sich angelegen sein lassen die Regelmässigkeit der Sitzungen, abgesehen von den Ferienzeiten, stricte aufrechtzuerhalten und freut sich den Mitgliedern seine Anerkennung aussprechen zu können für den regelmässigen Besuch, der alle angesagten Sitzungen ohne Ausnahme hat zu Stande kommen lassen.

Es sind nur Einzelne, die fast eben so consequent an den Versammlungen sich nicht betheilt haben. Finden diese eine triftige Entschuldigung für ihre mangelhafte Theilnahme in dem Einwurf,

dass eben nicht Jedes für Alle anregend sei, dass das Dargebotene nur mässigen Ansprüchen genüge? Nun, dem Letzteren liesse sich am besten dadurch abhelfen, dass die Betreffenden die Mühe nicht scheuen, die Früchte ihrer Arbeit uns nicht vorzuenthalten und die Mittheilungen reichhaltiger zu machen. Die Zahl der gehaltenen Vorträge beträgt in diesem Jahr 19, die der practischen Demonstrationen 26. Wir sind insofern hinter den Leistungen der früheren Jahren nicht zurückgeblieben. Aber die Zahl derer, die an Vorträgen und Demonstrationen sich selbstthätig betheiligen, ist leider von Jahr zu Jahr eine geringere geworden — in diesem Jahre sind es nur 12 Mitglieder.

Ursache dieser geringen selbstthätigen Betheiligung ist vielleicht hie und da Mangel an Interesse für die von unserer Gesellschaft geförderten Zwecke, aber gewiss nicht Mangel an einem geeigneten selbstbearbeiteten Stoff. Jeder von uns, m. H., hat seine ernste Arbeit und keiner von uns verdient den Vorwurf, dass er „nie bedacht, was er vollbringt.“ Daraus resultirt aber für Jeden die Möglichkeit sein Schärfflein beizutragen, wenn auch in verschiedenem Maasse, je nach seiner Eigenthümlichkeit und seinen Verhältnissen. Ich fürchte es liegt hauptsächlich jenem Uebelstande zu Grunde eine nicht richtige Abschätzung der eigenen Leistungsfähigkeit im Verhältniss zu den Ansprüchen, die man voraussetzt. Mit Recht galt bisher unter uns der Grundsatz, dass nur durch eigne Arbeit Ermitteltes zu Mittheilung gelangen solle. Aber die Auffassung ist eine missverständliche, dass hierunter nur die abschliessenden Resultate gründlicher Forschung zu verstehen seien. So wäre der Kreis viel zu eng gesteckt. Auch ohne dass eine Arbeit zum Abschluss gelangt ist — und wann ist eine Forschung im strengen Sinne je definitiv abgeschlossen — auch ohne einen solchen Abschluss wird der eine wissenschaftliche Untersuchung durchführende Gelehrte oder eine practische Beobachtungsreihe zusammenfassende Arzt hinlänglichen Stoff haben, um andre Collegen mit

einzuführen in Gebiete, die sein specielles Interesse erregt haben und die er beherrscht. Was in seinem Geiste in statu nascenti sich bewegt, wird vielleicht, wie die Chemiker lehren, am geeignetsten sein, auch die Geister Andrer zu erfassen und in Mitbewegung zu versetzen.

Und ferner, man wende doch nicht ein, dass bei der Verschiedenartigkeit unserer speciellen Beschäftigungen auf ein allgemeines Interesse bei den Zuhörern nicht zu rechnen sei. Das ist ja gerade einer der Hauptzwecke solcher Vereine, vorzubeugen der Einseitigkeit, die nur zu leicht der ausschliesslichen Beschäftigung mit Specialgebieten anhaftet. Werden auch durch einen Vortrag aus einem solchen Gebiete die Fachmänner im engern Sinne zunächst berührt, so fehlen doch nie die Berührungspuncte mit andern Disciplinen. Der practische Arzt wird zum Nutzen Aller controllirt von dem Anatomen, Physiologen, Physiker, Chemiker, Pathologen, während diese aus den practischen Erfahrungen manchen Wink erhalten, der ihren Arbeiten und deren practischer Verwendung förderlich werden kann. Die noch wesentlicheren Vortheile, die der practische Mediciner aus den Arbeiten jener schöpft, bedürfen wol keines näheren Nachweises. Stets wird das lebendige Wort die Aufmerksamkeit auf Dinge lenken, über die man vielleicht bei der Lectüre, ohne einen Eindruck zu gewinnen, hinweggegangen ist.

Gewiss Viele unter Ihnen, m. H., werden meine Ansicht theilen, wenn ich es für zweckmässig halte, dass neben Vorträgen über Resultate eigener Arbeiten auch Referate über hervorragende Arbeiten andrer Forscher geliefert werden, — Referate, die natürlich kritisch gesichtet und, wo wöglich, durch eigene Erfahrung erprobt sein müssten. Es ist nicht Jedem möglich aus der Masse der Mittheilungen, die die Tageslitteratur bringt, die Spreu von dem Waizen zu sondern, am wenigsten auf ferner liegenden Gebieten. Ich denke, die Sitzungsabende werden uns zu solchen Referaten die Gelegenheit bieten, ohne dass den Originalvorträgen dadurch Abbruch geschieht.

M. H.! Lassen Sie uns in das neue Jahr eintreten mit dem einmüthigen Streben Nichts zu unterlassen, was unserem Vereine kräftiges Gedeihen und sichern Bestand verleiht. Wir, in unseren baltischen Landen, sollten es uns besonders angelegen sein lassen, Alles zu fördern, was der Gefahr der Isolirung und Stagnation erfolgreich entgegenarbeitet. Trachte Jeder das Seinige beizutragen und erwarte es nicht nur von dem Andern — dann werden wir *viribus unitis* unser Ziel erreichen.

2. Herr Bunge spricht über die Wirkungen des Liebig'schen Fleischextracts auf den Organismus. Die Untersuchungen desselben werden in einem besondern Artikel nächstens mitgetheilt werden.

3. Herr Kyber berichtet über die mikroskopische Untersuchung eines extirpirten keilförmigen Stückes aus der Fussgeschwulst des am 15. Februar von Herrn Adelman vorgestellten Kindes. Dasselbe zeigte sich infiltrirt mit lymphatischer Flüssigkeit. Nach Injection durch Einstich und nach Erhärtung ergab sich eine reichliche Füllung eines Netzes von sehr weiten, varikösen, unregelmässigen Gefässen, die wandungslos erscheinen. Es scheinen hier erweiterte Lymphgefässe vorzuliegen; Blutgefässe waren selten. Im Wesentlichen handelt es sich um einen Fall von Elephantiasis (diffuse Fibrombildung. Virchow). Der Vortragende legt Abbildungen und Präparate vor.

4. Herr Boettcher theilt mit, dass der Verleger der *Dorpat-er medicinische Zeitschrift* mit der Gesellschaft einen Contract abzuschliessen wüschte, und stellt den Antrag, den Vorsitzenden zu dem Abschluss eines solchen zu ermächtigen. Der Antrag wird angenommen.

5. Wahl des Vorstandes. Es werden erwählt: zum Vorsitzenden Herr v. Oettingen, zum Schriftführer Herr Schmiedeberg, zum stellvertretenden Schriftführer Herr Senff und zum Cassaführer Herr Schultz.

I.

Zur Anatomie der xiphopagen Doppelbildungen.

Von

Arthur Boettcher.

Hierzu Tafel I.

Am 1. Februar 1871 habe ich der Dorpater medicinischen Gesellschaft eine menschliche xiphopage Doppelbildung demonstirt und mir über diesen Fall eine genauere Mittheilung vorbehalten (cf. d. Zeitschrift Bd. I. S. 370). Unterdessen sind ein paar Abhandlungen von Heppner ¹⁾ und Eichwald ²⁾ erschienen, welche von einer Untersuchung der siamesischen Zwillingbrüder ausgehend die einschlägige Literatur sehr genau berücksichtigen und sowohl die anatomischen, als auch die entwicklungsgeschichtlichen Fragen, welche bei der Xiphopagie in Betracht kommen, einer Erörterung unterziehen. Ich bin damit der Aufgabe überhoben das hier wieder zu geben, was ich von den früher beobachteten Fällen für meinen Vortrag zusammengestellt hatte, und werde nur bei einzelnen anatomischen Verhältnissen auf dieselben zurückzugreifen haben. Wenn ich demnach meine Mittheilung beträchtlich verkürzen kann, so gewinnt sie auf der andern Seite an Interesse durch die Wahrnehmung Eichwald's, dass bei den Siamesen ein Situs transversus

1) St. Petersburger med. Zeitschrift. 1870. S. 130.

2) Ebendas. S. 141.

der Eingeweide vorhanden sei, eine Angabe, durch welche die früher für Doppelmissbildungen zum Gesetz erhobene Transposition wiederum gestützt zu werden scheint. Bekanntlich sind andere Kliniker (Aitken, Virchow etc.) bei Untersuchung der Gebrüder Eng und Chang zu dem entgegengesetzten Resultat gekommen. Auch über die Zusammensetzung des Verbindungsstranges existiren verschiedene Meinungen, die sich nach den vorliegenden spärlichen anatomischen Untersuchungen von Xiphopagen nicht entscheiden lassen. Ich ergreife daher um so lieber die Gelegenheit einen Beitrag zur Anatomie der xiphopagen Doppelbildungen zu liefern, als der Fall, über den ich zu berichten habe, allem Anschein nach bis in's Kleinste mit den viel besprochenen siamesischen Zwillingen übereinstimmt.

Das in der Dorpater pathol.-anat. Sammlung befindliche Präparat ¹⁾ ist im Jahre 1861 von Dr. Ritter aus Nertschinsk hierher eingesandt und in Spiritus sehr gut conservirt. Weitere Notizen sind nicht vorhanden.

Die Zwillinge sind männlichen Geschlechts, erscheinen bei flüchtiger Betrachtung vollkommen ausgebildet und sind fast gleich gut entwickelt. Durch Messung ergibt sich dass der eine von der Scheitelhöhe bis zur Ferse 46,5 Cm. (17 $\frac{1}{4}$ Par. Zoll), der andere bloss 44,5 Cm. (16 $\frac{1}{2}$ Par. Zoll) misst; dem entsprechend erscheint der Kopf des erstern etwas stärker. An den Händen reichen die Nägel fast bis zur Fingerspitze, an den Füßen sind sie namentlich bei dem kleineren Zwilling noch kürzer. Jedenfalls fehlt aber nicht viel an der Reife dieser Frucht.

Die beiden Individuen stehen mit den Vorderflächen einander grade gegenüber, so dass es nach den äusseren Formverhältnissen nicht möglich ist, den einen Zwilling als rechten, den andern als linken zu bezeichnen. In der nach einer Photographie entwor-

1) Nr. 574. M. 68.

fenen Abbildung (Fig. 1) erscheint der grössere zwar etwas seitlich gestellt und der Verbindungsstrang ein wenig gezerzt, allein diese Lage ist ihm bei der photographischen Aufnahme gegeben worden und entspricht nicht der Wirklichkeit.

Die zwischen den Nertschinski'schen Zwillingsbrüdern befindliche Brücke reicht von den Processus xiphoid. bis zum Nabel und misst in dieser Richtung 5,5 Cm. Von einer Länge derselben kann nicht die Rede sein, da die beiden Individuen durch sie hart an einander gerückt erscheinen. Seitlich ist sie abgeflacht und wird oben und unten in sagittaler Richtung ¹⁾ von einem concaven Rande begrenzt. Oben fühlt man in demselben dicht unter der Haut einen knorplig harten Strang, der von einem Sternum zum andern hinüberläuft, unten inserirt sich grade in der Mitte der steil aufsteigende einfache Nabelstrang.

Nach diesen Angaben über die äusseren Formverhältnisse gehe ich weiter zu den Ergebnissen der innern Untersuchung über.

Als das Präparat in meine Hände kam, war bereits auf der einen Seite in die Verbindungsbrücke ein sie von oben nach abwärts spaltender Einschnitt gemacht; auch waren hier beide Bauchhöhlen eröffnet, jedoch lässt sich deutlich nachweisen, dass das Peritoneum jederseits besonders getrennt worden ist. Man sieht nämlich noch gegenwärtig, wie es bei beiden Individuen einen geschlossenen Sack bildet und sich um die betreffende Nabelvene herum schlägt, da die Spaltung desselben nicht in der Mittellinie sondern mehr seitlich vorgenommen worden ist.

Zwischen beiden Peritonealsäcken findet sich, seitlich begrenzt von den Hautdecken ein Raum, der in sagittaler Richtung etwa eine Breite von 1 Cm. hat und von lockerem Fett- und Bindegewebe eingenommen wird. Oben ist derselbe durch die unmittelbar unter der äusseren Haut liegenden vereinigten Schwertknorpel abgeschlos-

1) Die Zwillinge werden biebei und auch im Verlauf der Beschreibung einander grade gegenüberstehend gedacht.

sen, von unten her treten die Nabelgefässe in ihn ein. Es ist das gewissermassen ein neutrales Gebiet, das zwischen den Zwillingen liegt.

Nachdem ich mich von diesen Verhältnissen überzeugt hatte, habe ich den mittleren Knorpelstreifen in Verbindung mit den Sternalenden und den angrenzenden Rippenknorpeln gelöst und ihn in Fig. 2 flach ausgebreitet dargestellt. Vor der Trennung erschienen jedoch die seitlichen Ränder des Mittelstückes etwas noch abwärts gekrümmt, so dass dem entsprechend der obere Rand der Verbindungsbrücke in der Frontalebene der beiden Zwillinge convex verlief, während er in sagittaler Richtung, wie bereits erwähnt, oben concav erschien.

Die Gestalt und die Dimensionen der Knorpelbrücke giebt Fig. 2 in natürlicher Grösse wieder; in dem breiteren Theil beider Seiten finden wir die Processus xiphoidei, welche unzweifelhaft eine Verlängerung darbieten und mit einander verschmolzen erscheinen. Die Ränder sind im Allgemeinen unregelmässig geformt, besonders auffallend aber ist, dass der Processus xiph. des kleineren Zwillinges durch einen Einschnitt in zwei Theile gespalten erscheint, von denen der links liegende eine zungenförmige Gestalt hat und mit einem freien Rande endigt (Fig. 2 e). Derselbe ist gleich den zugeschärften Rändern f, g, h etwas dünner als das Mittelstück; über ihm inserirt sich der 7. Rippenknorpel etwas höher als der der rechten Seite.

Auf der Grenze zwischen den beiden Hälften des Doppelsternums, im Bereich der Linien ab und c d, ist die Brücke weniger resistent und gestattet eine grössere Beweglichkeit der Art, dass die beiden Brustbeine an dieser Stelle leicht gegen einander heraufgeklappt werden können.

Um mich genauer von der Art und Weise ihrer Vereinigung zu überzeugen, machte ich durch die Brücke einen Längsschnitt in der Richtung des in Fig. 2 angedeuteten Pfeils und war nun

auch im Stande von den so gewonnenen Schnittflächen mikroskopische Präparate anzufertigen. Hiebei zeigt sich nun zunächst für das blosse Auge, dass die obere (unter der Haut gelegene) Fläche des Knorpelstreifens vollkommen eben ist, an der untern (innern) aber sieht man den bläulichen hyalinen Knorpel des Processus xiphoid. beiderseits sich verjüngen (Fig. 3. B u. B.) und gegen die scheinbare Articulation hin in eine derbfasrige gelblich erscheinende Bandmasse übergehen, die innen etwas breiter erscheint als aussen. Auch bei mikroskopischer Untersuchung zeigt sich eine ziemlich scharfe Grenze zwischen dem hyalinen Knorpel und dem eingelagerten Stück von grobfasriger, dem Sehngewebe ähnlicher Bindemasse. Die Fasern derselben verlaufen theils von einem Proc. xiphoid. zum andern, theils gehen sie dem Knorpelrande parallel sich mit ersteren kreuzend; hie und da sieht man auch eingestreute kleine Knorpelinseln.

Zu den Musculi recti abdom. gehörige Muskelpartien entspringen von dem Verbindungsstrange nicht, wohl aber finden sich an der Aussenfläche der Processus xiphoidei stark sehnige nach abwärts verlaufende Faserzüge, welche sich den Scheiden derselben anschliessen.

Der Nabelstrang sitzt, wie schon angeführt wurde, an dem untern Rande der Brücke. Er enthält fünf Gefässe, von denen ich anfangs annehmen zu müssen glaubte, dass 4 Arterien und eine unmittelbar nach ihrem Eintritt in den Doppelkörper sich theilende Vene vorhanden sei; eine genauere Präparation und Sondirung der Gefässe ergab jedoch, dass zwei Venen und nur drei Arterien sich vorfinden. Erstere wenden sich unmittelbar, nachdem sie durch den Nabelring getreten und in den mit lockerem Binde- und Fettgewebe erfüllten Raum gelangt sind, auseinanderweichend und mit leichter Krümmung ansteigend dem einen und dem andern Zwilling zu. Die beiden Peritonealsäcke liegen anfangs dem concaven Rande des auf diese Weise entstehenden flachen Bogens einfach an und

nähern sich einander daher am meisten hart über dem Nabel, wo die Venen die geringste Entfernung von einander darbieten. Weiter nach oben treten sie mehr zurück, da sie den auseinanderweichenden betreffenden Venen auf einer Strecke von 1 Cm. nur an einer Seite anliegen, diese also fast ganz frei in dem mittleren Raum verlaufen. Hierauf erst wird das Gefäss beiderseits auch von oben her eingehüllt und hat dann noch $1\frac{1}{2}$ Cm. bis zum Eintritt in die Leber zurückzulegen.

Die Nabelarterien bieten in Bezug auf ihren Verlauf keine Abweichung und kommen im Ringe so zum Vorschein wie es schon von Vrolik auf Taf. 98 Fig. 5 dargestellt ist. Bei dem grösseren Zwilling sind, wie gewöhnlich, zwei vorhanden, die neben der Harnblase und dem Urachus aufsteigen, dem kleineren mangelt jedoch die rechte Arteria umbilicalis und findet sich demgemäss rechts von der Blase auch keine Falte.

Eine sehr interessante, durch die widersprechenden Untersuchungsergebnisse, welche die Siamesen geliefert haben, neuerdings wieder angeregte Frage betrifft die Lage der Eingeweide. Die Antwort auf dieselbe fällt durch meinen Fall vollkommen entscheidend dahin aus, dass *Duplicitas parallela* ohne irgend welche Transposition der Eingeweide vorkommt. Es ist bei demselben nicht die geringste Lageveränderung vorhanden. Die ganz normal entwickelten Organe der Brusthöhle sowohl, als der Bauchhöhle, das Herz und die Lungen einerseits, die Leber und Milz, der Magen und Darm andererseits zeigen keinen *Situs transversus*, sondern befinden sich unter ganz normalen Verhältnissen. Die Lungen haben noch foetale Beschaffenheit.

Hiemit schliesse ich den Bericht über das von mir untersuchte Präparat, doch kann ich nicht umhin, demselben einige Bemerkungen hinzuzufügen.

Was zunächst die Stellung der Zwillinge zu einander betrifft, so haben wir die Frontalebene derselben parallel gefunden und deshalb nicht vermocht den einen als rechten, den andern als lin-

ken zu bezeichnen. Dieses dürfte für Xiphophagen die Regel sein. Eichwald bemerkt zwar: »die beiden Leiber einer Doppelmissbildung stehen nur selten einander gerade (frontal) gegenüber, wie z. B. in der Abbildung eines Xiphophagus, welche Geoffroy Saint-Hilaire (Histoire des anomalies de l'organisation t. III. Bruxelles 1837 pl 14 Fig. 3) nach Christell giebt; meist sind die Leiber schräge zu einander gestellt, so dass diejenige Seite des Doppelmonstrums, auf welcher sie weiter von einander abstehen, als vordere aufgefasst werden kann, wonach auch der eine Leib als rechter, der andere als linker bezeichnet wird.«¹⁾ Auf die Siamesen bezogen hat es damit allerdings seine Richtigkeit, dass Eng jetzt der rechts stehende, Chang der links stehende ist, aber dieses Verhältniss hat sich allen Angaben nach erst im Laufe der Zeit gebildet. Geoffroy St. Hilaire²⁾ meldet über dieselben: »Dans leur enfance, les deux Frères Siamois, comme les deux Soeurs Indiennes, se trouvaient opposés face à face, et se touchaient mutuellement au dessus et dessous du lieu d'union, par leurs thorax et par leurs abdomens.« Dieselbe auf die Aussage der siamesischen Zwillingbrüder sich stützende Angabe findet sich in dem Referat von Brühl.³⁾ Auch ist aus anderen Mittheilungen bekannt, dass sich dieselben erst mehr und mehr an die seitliche Stellung gewöhnt und dass der Verbindungsstrang sich in demselben Maasse entwickelt hat; es scheint mir aber noch Niemand das Wachsen dieses Stranges nach den vorliegenden, zu verschiedenen Zeiten vorgenommenen Messungen verfolgt zu haben. Und doch besitzen wir aus den Jahren 1829 und 1869 einige maassgebende Notizen. Bolten fand, als die Siamesen 18 Jahre zählten, den Strang an seinem oberen Rande $1\frac{3}{4}$ Zoll und an seinem unteren beinahe 3 Zoll lang. In ihrem 59sten Jahre wird die Länge desselben von Simpson und Beigel übereinstimmend auf

1) a. a. O. S. 149. Anm. 2

2) Histoire gén. et part. des Anomalies. Paris 1836. T. III. Pg. 87.

3) Wiener med. Wochenschrift 1869. Nr. 20. S. 345.

4½ Zoll angegeben. Damit stimmt auch die Untersuchung von Heppner, der den Strang auf 12—13 Cm. Länge bestimmt. Hier liegt also eine beträchtliche Verlängerung aus der Zeit vor, wo die Körper ihre Entwicklung schon fast vollendet hatten, die bedeutendere Streckung desselben ist aber unzweifelhaft in eine frühere Periode zu verlegen. Was die anderen Dimensionen des Stranges betrifft, so giebt Bolton dessen Höhe auf 3¼" bei einer Dicke von 1⅝" an. Hiernach war also die Brücke der Siamesen ebenso wie die der von mir beschriebenen Zwillingbrüder seitlich stark abgeplattet, da die Höhe den Dickendurchmesser beträchtlich überwiegt. Jetzt wird der Strang dagegen von allen Beobachtern als ein rundlicher, oder gradezu als runder (Brühl¹⁾) bezeichnet. Daher kommt es wohl, dass von Manchen nur der »Durchmesser« schlechtweg ohne Rücksicht auf die Richtung angegeben wird. Das thut z. B. Beigel²⁾, der ihn auf 3½" schätzt. Simpson giebt dagegen den Tiefendurchmesser auf 3½" an. In der Mittheilung von Brühl ist derselbe als »sagittaler« Durchmesser bezeichnet; allein dabei hat sich der Referent wohl die Brüder in vollkommen seitlicher Stellung zu einander vorgestellt; denken wir sie uns dagegen in ihrer ursprünglichen Lage einander gerade gegenüber, so fällt derselbe vielmehr in die Ebene eines Frontalschnitts und könnte daher nur ein transversaler genannt werden. Jedenfalls geht nun aus den gemachten Angaben hervor, dass der Strang der siamesischen Zwillinge seit dem Jahre 1829 seine platte Form in eine rundliche verwandelt und dabei an Dicke ziemlich beträchtlich, aber nur in geringem Grade an Höhe gewonnen hat.

Was den Zusammenhang der Processus xiphoidei anlangt, so ist bisher, so viel mir bekannt, nur von Vrolick³⁾ in einem ähnlichen Fall die anatomische Untersuchung angestellt worden. Der-

1) Wiener med. Wochenschr. 1869 Nr. 20, S. 345.

2) Berliner klinische Wochenschr. Nr. 14. S. 147.

3) Tabulae ad illust. embryogenesisin 1849. Tab. 98. Fig. 6.

selbe zeichnet eine wirkliche Articulation und nennt sie eine Amphiarthrose. Bei dem von mir untersuchten Präparat existirt jedenfalls eine Gelenkhöhle nicht und kann die Verbindung nur eine Syndesmosis, oder wenn man auf die in die Bandmassen eingestreuten kleinen Knorpelinseln Gewicht legen will, eine Synchronosis genannt werden.

Ueber das Verhalten dieses Theils bei den siamesischen Zwillingen gehen bekanntlich die Meinungen sehr auseinander.

Nach Geoffroy St. H. haben sich die beiden Processus xiph. erhoben und seitlich gekrümmt, der eine nach rechts, der andere nach links, doch wird es fraglich gelassen, ob dieselben unter sich in Articulationsverbindung sich befinden, oder sich allmählig getrennt haben. Bolton¹⁾ spricht von einer muthmasslich ligamentösen Brücke zwischen den Schwertknorpeln, welche sowohl verticale, als laterale Bewegung gestatte.

Beigel²⁾ sagt dagegen: »Von diesem falschen Gelenk ist gegenwärtig nichts mehr zu sehen«, bezeichnet es aber doch als äusserst schwer zu bestimmen, wo die Knorpel in einander übergehen.

Nach Simpson³⁾ stehen die Schwertknorpel in der Mitte des Verbindungsstranges nicht ganz zusammen, da wenn die Brüder sich so weit als möglich von einander entfernen, man eine Fingerspitze zwischen die genannten Knorpelenden legen kann. Dieses wird auch von Virchow⁴⁾ bestätigt.

Auf der andern Seite konnte sich Hoppner nicht überzeugen »dass sich beim Umdrehen der Zwillinge das Gelenk durch die Haut hindurch geöffnet und geschlossen hätte oder gar, wie Simpson gesehen hat, eine Grube von Fingerdicke eingesprungen wäre.« Er ist mehr geneigt eine Verbindung der Processus xiphoidei durch

1) Philos. Transact. 1830 Pg. 179.

2) a. a. O. S. 147.

3) Brühl a. a. O. S. 346.

4) Die siames. Zwillinge. Vortrag Berlin 1870. S. 11.

straffe Bandmassen anzunehmen, doch hält er das Vorhandensein einer Gelenkhöhle für wahrscheinlich.

Die Existenz einer solchen scheint mir nicht nothwendig, da die allmählig zu Stande kommende Dehnung der bandartigen Verbindung zwischen beiden Schwertknorpeln, wie sie anatomisch in meinem Fall nachgewiesen ist, die bei den Siamesen beobachtete Beweglichkeit sehr wohl gestatten würde.

Zum Schluss erlaube ich noch die Bemerkung, dass die Trennung der Nertschinskischen Zwillingbrüder, falls sie lebend geboren wären, eben so wie die von Fatius und Böhm ausgeführte Operation verhältnissmässig leicht und mit günstigem Erfolge hätte vorgenommen werden können. Letzterer operirte unmittelbar nach der Geburt der Doppelfrucht. Dieses dürfte jedoch nicht in allen Fällen erlaubt sein und davon abhängen, ob eine frühzeitig sich theilende, oder doppelte Nabelvenen vorhanden sind. Bei einer von Bolton anatomisch untersuchten xiphopagen Doppelmissbildung theilt sich die einfache Nabelvene $1\frac{3}{4}$ Zoll vor dem Nabel in zwei fast gleiche Aeste. Es lässt sich sehr gut aber auch der Fall denken, dass die Theilung erst im Nabelringe stattfände und dann müsste mit der Operation jedenfalls bis zur Obliteration der Venen gewartet werden, weil die Unterbindung derselben Schwierigkeiten bereiten könnte, oder wenigstens das Bauchfell dabei Insulten ausgesetzt wäre. Der Operateur wird daher vor allen Dingen, wenn sonst die Verhältnisse für eine Trennung günstig erscheinen, sich von der Zahl und Beschaffenheit der Gefässe im Nabelstrange zu überzeugen haben. Das Fehlen einer Nabelarterie, wie ich es fand, dürfte zu den grossen Ausnahmen gehören.

II.

Die ophthalmologische Klinik Dorpats in den drei ersten Jahren ihres Bestehens.

Von

Dr. G. von Oettingen.

(Fortsetzung von S. 48.)

Ehe wir das Gebiet der Lid- und Bindehautkrankheiten verlassen, möchte ich das Interesse der Fachmänner in Anspruch nehmen für einen pathologischen Zustand, der bisher noch nicht erkannt worden trotz seines vielleicht gar nicht so seltenen Vorkommens.

Am 16. März 1870 wurde in die stationäre Klinik ein 55jähriger Russe aufgenommen, der bis auf sein Augenleiden völlig gesund war. Am linken Auge liess das untere Lid, sackförmig hervorgebaucht, an den äusseren Partien ein weiches schlaffes Gewebe bei der Palpation erkennen. Die äussere Haut konnte in Falten gefasst und deutlich von dem Tarsalknorpel abgegränzt und über denselben verschoben werden. Dieser war in allen seinen Dimensionen stark vergrössert und auffallend hart. Der Lidrand verdickt, vom Augapfel etwas abstehend durch eine eigenthümliche Wucherung der Bindehaut. Arm an Gefässen, weissem Wachs an Farbe und Härte ähnlich, mit leicht granulirter Oberfläche, stellt sie eine Wucherung dar, welche die untere Uebergangsfalte zu einer seichten Rinne gestaltet und durchaus nicht das Eigenthümliche eines diffusen Trachoms an sich trägt. Von dieser Conjunctivalwucherung gehen ein paar unförmliche pterygiumartige Fortsätze über die Cornea hinweg. Das obere Lid zeigt die gewöhnlichen Erscheinungen eines in Schrumpfung begriffenen Trachoms mit Trichiasis. Ebenso die Lider des rechten Auges, welches durch eine abgelaufene suppara-

tive Keratitis völlig erblindet ist. P. leitet die Veränderungen des linken Auges ab von einem Sturze mit dem Pferde vor 3 Jahren, wobei das Auge beschädigt wurde und im Verlaufe eines Jahres die beschriebene Verunstaltung erlitt. Während dieser Zeit soll das rechte spontan zu Grunde gegangen sein. Die Therapie ging darauf aus die Cornea des linken Auges von ihrem die Pupille verdeckenden Vorhange zu befreien und durch Exstirpation des entarteten unteren Lidknorpels und seitlicher Verkürzung der äussern Lidhaut einen besseren Anschluss des Lides herzustellen. Der verdickte Knorpel, so wie die der Conjunctivalwucherung entnommenen Partien waren ausserordentlich brüchig, letztere fast einem atheromatösen Brei vergleichbar und wurden zur näheren Bestimmung dem pathologisch-anatomischen Institut überbracht.

Dr. Kyber, der Zeit Assistent dieses Instituts, stellte erst nach Verlauf einiger Monate an den in Müller'scher Flüssigkeit erhärteten Präparaten eine genauere Untersuchung an und constatirte eine exquisite amyloide Degeneration, die jedoch nirgends bis an das verdickte Epithel reichte, auch den Papillarkörper und die Meibom'schen Drüsen intact liess, sonst sich über das ganze Präparat ausbreitete. Auch die sparsamen Capillargefässe sind theilweis amyloid degenerirt. Es bedarf einer näheren Beschreibung dieses Befundes ebensowenig, wie einer weiteren Ausführung des betreffenden Krankheitsfalles. — Kyber hat in seiner so eben erschienenen reichhaltigen Inaugural-Dissertation (Studien über die amyloide Degeneration. I. Abth., Dorpat 1871, pag. 111 et seq.) die klinischen, wie die pathologisch-anatomischen Beobachtungen eingehend beschrieben und sehr gründlich erörtert. Er verwerthet dieselben als Nachweis für das rein locale Vorkommen dieser Form regressiver Metamorphose und zieht aus dem Verlaufe der Krankheit mit ihren mannigfachen Wechselfällen Schlüsse auf das Wesen und die Entstehungsweise der amyloiden Degeneration, deren Beurtheilung ich den Fachmännern füglich überlasse.

Noch vor der Veröffentlichung in jener Dissertation wurde ich durch einen Vortrag Dr. Kyber's auf diesen Befund aufmerksam gemacht. Ich glaubte in meiner Erinnerung Krankheitsbilder wiederzufinden, die ebenfalls durch eine so eigenthümliche bretttharte Beschaffenheit des Tarsus und eine so wachsartige Conjunctiva sich auszeichneten. Da führte uns der Zufall nach wenigen Wochen einen Krankheitsfall zu, den ich als typisch für die amyloide Degeneration der Bindehaut und des Tarsus genau beschreiben will.

Marri Kasper, ein 22jähriges wohlgenährtes und im Uebrigen vollkommen gesundes esthnisches Bauermädchen wurde am 7. Mai d. J. in die stationäre Klinik aufgenommen. Schon beim ersten Anblick fällt am linken Auge eine vollständige Blepharoptose auf. Mit der grössten Anstrengung vermag sie den Lidspalt nur bis auf 2 Mm. zu öffnen. Die äussere Haut der Lider ist ganz normal, lässt sich über den Tarsus leicht verschieben. Dieser erscheint bei der Palpation am oberen wie am untern Lide brettthart mit leichten buckligen Hervorragungen, am ersteren in muldenförmiger Krümmung, doch ohne Schrunpfung, 15 Mm. hoch. An seinem Orbitalrande begränzt sich diese Härte in einer genau zu bestimmenden horizontalen Linie; am Tarsus des unteren Lides ist durch das stärkere Hervortreten des unteren Orbitalrandes die Bestimmung dieser Gränze durch Palpation nicht möglich. Ein Umschlagen des oberen Lides ist wegen der angegebenen Beschaffenheit völlig unmöglich: der starre Tarsus hätte dabei eine bedeutende Excursion zu machen, welche die Fixirung desselben durch das äussere und innere Lidband nicht gestattet. Zieht man das Lid kräftig hinauf, so präsentirt sich der intermarginale Theil und die Bindehaut in etwa 5 Mm. Höhe. Eine unter das obere Lid in verticaler Richtung bis zur Uebergangsfalte der Bindehaut eingeführte Knopfsonde dringt 15 Mm. hoch hinauf, also gerade bis zur Höhe des Orbitalrandes des Tarsus. Die in geringer Ausdehnung übersehbare Conjunctiva des Lides ist verdickt, weiss-gelb, dem Wachs an Opacität und Consistenz vergleichbar. Am freien Tarsalarande präsentiren sich diese verdickten Partien in flachen rundlichen, zum Theil confluirenden Heerden, welche die Meibom'schen Drüsen vollständig verdecken, während ihre Ausführungsgänge, an der Gränze der entarteten Bindehaut liegend, deutlich erkennbar sind. — Das untere Lid lässt sich soweit vom Bulbus abziehen, dass man die Bindehaut vollständig übersieht. Der innere Lidrand ist weniger verdickt als der des oberen Lides; die 2—3 Mm. dicke Conjunctiva stellt sich in 2 horizontal über die ganze Lidbreite verlaufenden Wülsten dar, von denen der dem freien Rande zunächst liegende, 4 Mm in der Richtung vom Rande abwärts messend, weingelb, etwas diaphan erscheint und härtlich sich anfühlen lässt. Er ist durch eine horizontale narbige Einziehung von dem andern Wulst getrennt, der ähnlich beschaffen, aber etwas mehr vascularisirt, bis in die Uebergangsfalte reicht, die theils durch Starrheit des Gewebes, theils durch

Schrumpfung ihre gewöhnliche Ausdehnung eingebüsst hat. An dem äussern Theile derselben, wo die Schrumpfung vorherrschend, bilden sich, wie bei einem Symblypharon posterius, beim Abziehen des Lides zur Scleralconjunctiva und Cornea sich hinziehende Falten und dieser Gegend entsprechend, sind die Cilien des unteren Lidrandes zum Bulbus gerichtet, ihn zum Theil schon berührend. — Die Conjunctiva Bulbi normal beschaffen, ebenso die Cornea bis auf eine unbedeutende diffuse Trübung des Epithelialüberzuges und die Verzweigung einiger dünner Gefässe unter diesem. Sehr auffallend dagegen die Plica semilunaris, die einer entwickelten palpebra tertia ähnlich sieht. Ihre Basis misst gegen 6 Mm. in senkrechter Linie, ist wachshart, gelblich-weiss. Der freie Rand, nach aussen hin gewölbt, läuft in einen zungenförmigen flachen Fortsatz aus, welcher der Cornea bis in die Mitte aufliegt und entsprechend seiner reichlicheren Vascularisation lebhaft roth gefärbt ist. Die Basis dieser Plica semil. geht nach unten in die harten Conjunctivalwülste des untern Lides über, nach oben hin entzieht sie sich der weiteren Inspection durch die Unbeweglichkeit des obern Lides.

Auch am rechten Auge, das in beinahe normaler Ausdehnung geöffnet wird, ist der Tarsus des obern Lides härter und am Orbitalrande schärfer begränzt durchzufühlen, als bei einem normalen Lide. Bei dem trotz einiger Schwierigkeit doch zu erreichenden Umschlagen des Lides fühlt es sich pappdeckelartig steif an, wie man es bei inveterirten diffusen Trachomen oder bei Conjunctivitis diphtheritica findet. Die Bindehaut des umgeschlagenen Lides erscheint glasig verdickt mit kleinen eingesprengten gelblichen Heerden, — ein Bild, wie es sich uns häufig bei regressiven Trachomen darbietet und welches als gelatinöse, respective fettige Metamorphose bezeichnet zu werden pflegt. An den beiderseitigen Enden des Knorpels finden sich in der weniger entarteten Bindehaut linsengrosse Heerde von wachsharter Consistenz und weissgelber Farbe. Der zur Medianlinie gelegene Heerd geht in die Basis der Plica semilunaris über, die eine ähnliche, doch bei Weitem nicht so hochgradige Entartung zeigt, wie die am linken Auge, und über die normalen Dimensionen wenig hinausgeht. — Das untere Lid normal bis auf mässige katarrhalische Schwellung und einige von dieser fast verdeckte Granulationen im äussern Winkel. Conjunctiva bulbi und Cornea normal.

Das Sehvermögen war links durch die Hornhauttrübung etwas herabgesetzt. Beiderseits Myopie $\frac{1}{36}$, mässiges hinteres Scleralstaphylom.

P. giebt an seit den frühesten Kinderjahren am linken Auge zu leiden; schon seit etwa 10 Jahren könne sie es nicht mehr öffnen. Im rechten habe sie erst vor einigen Monaten ein Gefühl von Reiben empfunden. Im linken Auge will sie nie Schmerzen gespürt haben.

Degenerationen, wie an dem rechten oberen Lid, kommen häufig vor im Gefolge des Trachoms und werden in den Lehrbüchern (vergl. Stellwag, Lehrbuch der practischen Augenheilkunde, III. Aufl., pag. 412) als »gelatinöse Degeneration« beschrieben. Eine solche Beschaffenheit der Conjunctiva und des Lides, wie sie am

linken Auge vorlag, hatte ich bisher nicht beobachtet und vermochte sie unter keine der bekannten nosologischen Formen unterzubringen. Am nächsten etwa dem diffusen Trachom stehend, liess sich dieses Bild doch keiner der bekannten regressiven Metamorphosen desselben anreihen. Mit Eintritt der Rückbildungsprocesse pflegt die Masse der pathologischen Bildungen zu schwinden, — hier dagegen hatte die Wucherung ein eigenthümlich unförmliches, massiges Wesen und konnte allenfalls nur an der Bindehaut des unteren Lides als »gelatinös« bezeichnet werden. Am auffallendsten war die brett-harte Beschaffenheit der Tarsi. — Durch Ausschluss der bisher bekannten Krankheitsformen und im Hinblick auf die Eigenthümlichkeiten des im Eingange erwähnten Falles, wo amyloide Degeneration nachgewiesen worden war, nahm ich nicht Anstand eine solche zu diagnosticiren. Die mikroskopische und mikrochemische Untersuchung mehrerer aus der Bindehaut des oberen und unteren Lides und der Plica semilunaris exstirpirter Stückchen bestätigten die Diagnose. Auch Kyber, dem ich einen Theil zur Untersuchung überliess, fand ausser den charakteristischen grossen Schollen in ziemlicher Anzahl Capillargefässe mit stark verdickten amyloiden Wandungen. „Die Theile nahmen durch einfach wässrige Jodlösung sehr rasch eine gelbrothe Farbe an, welche durch verdünnte Schwefelsäure rasch in rothe, grünliche, grauviolette und andere unreine Farben der Amyloidreaction übergeführt werden konnten.“ „Nachdem die Objecte 5 Tage in der feuchten Atmosphäre gestanden hatten, war an einzelnen eine gleichmässig über alle Theile verbreitete lichte Ultramarinfarbe ganz rein aufgetreten; andere, welche mit mehr Jod behandelt worden waren, zeigten ein stark in's Blau hinüberspielendes unreines Grün, das gewiss auch noch reiner werden wird.“ (Kyber a. a. O. p. 136). Eine Verwechslung mit den Producten fettiger Metamorphose, mit Cholestearin, ist hier nicht wohl möglich, da letzteres bekanntlich durch Jod nicht gefärbt wird. — Ebenso erwiesen sich die oben erwähnten weisslichen Heerde in

den seitlichen Partien der Bindehaut des rechten oberen Lides als amyloid degenerirtes Gewebe, desgleichen der krümliche, gewöhnlich als »käsige« bezeichnete Inhalt, den ich aus einem der kleinen gelblichen, in die glasige Masse der Bindehaut dieses Lides eingesprenkten Heerde entfernte.

Um mit diesem Falle abzuschliessen, will ich nur noch bemerken, dass von einer wirksamen Therapie natürlich nicht die Rede sein konnte, da es sich um eine ständige Degeneration handelte, der gegenüber wir nichts vermögen und eine Wiederherstellung des normalen Gewebes gar nicht denkbar ist. Die wuchernde Plica semilunaris wurde durch Excision auf ihre normale Ausdehnung zurückgeführt und die Pupille dadurch dem Lichtzutritt zugänglich gemacht; die übrigen kleinen Bindehautexcisionen wurden nur im Interesse der Diagnose unternommen. Die Blutung war dabei sehr mässig, die Vernarbung erfolgte ohne Schwierigkeit. Zur Beruhigung der P. wurde eine schwache Sublimatlösung eingeträufelt, die auf die geschwellte Schleimhaut des rechten unteren Lides wohlthätig wirkte. Später wurde eine wässrige Jod-Jodkali-Lösung angewandt, um zu ermitteln, ob eine chemische Reaction an den amyloid degenerirten Partien einträte. Doch abgesehen von einer etwas dunkler gelben Färbung der ohnehin weingelben Bindehaut des linken unteren Lides und einer mässigen Reizung trat keine Veränderung ein. Es erklärt sich dieses aus dem Umstande, dass das Epithel und, wie im ersten Fall nachgewiesen war, vielleicht auch der Papillarkörper an der Degeneration nicht Theil nehmen und das Reagens nicht in die innige Berührung mit den amyloiden Massen gelangen liessen, die zur Erlangung einer unzweifelhaften Reaction unerlässlich ist. Am 1. Juni wurde P. wegen Eintritts der Sommerferien entlassen.

Diese Beobachtung scheint der Beachtung werth nicht nur im ophthalmologischen Interesse, sondern lässt sich vielleicht auch verwerthen zur Förderung der so verwickelten und noch so wenig

geklärten Frage der amyloiden Degeneration. Die Diagnose derselben am lebenden Körper durch Palpation und Inspection ist bisher an keinem andern Organ möglich gewesen; auch sprechen diese Fälle so entschieden, wie nur wenige andere, für eine beschränkt locale Entwicklung der amyloiden Degeneration bei sonst völlig gesunden Individuen und führen mit zu der Folgerung, dass, wenn diese Degeneration gleich andern regressiven Metamorphosen gern an verschiedenen Organen gleichzeitig im Gefolge constitutioneller Leiden auftritt, man sich doch nicht ohne Weiteres zu der humoral-pathologischen Ansicht verleiten lassen darf, als handle es sich um eine metastatische Ausscheidung einer Substanz, deren Entstehen und Bestehen im Organismus ein besonderes allgemeines Leiden bedinge. Ich habe schon im Eingange darauf hingewiesen, dass Kyber diese wichtige Frage eingehend erörtert hat.

Für die Diagnose der amyloiden Degeneration an Bindehaut und Tarsus sind charakteristisch die gelb-weiße Farbe und wächserne Härte der Bindehaut-Wucherung, und vor Allem die eigenthümliche Resistenz der Tarsi, die bei keinem Krankheitsprocess in gleicher Weise angetroffen wird. Die Lidknorpel machen in der That den Eindruck, als seien sie den Process der »Verholzung« eingegangen und bestätigen gleichsam damit die nahe Verwandtschaft der amyloiden Substanz mit der Cellulose. Ich möchte sagen, das unförmliche klobige Wesen, das die amyloiden Schollen unter dem Mikroskop zeigen, wiederholt sich in den makroskopischen Formen, wie aus der Beschreibung der Lider und der Bindehaut hervorgeht. Jene harte Resistenz findet man annähernd wieder in der Basis des indurirten Schankers und jener flachen Epitheliome, die so häufig an den Lidern und deren Umgebungen beobachtet werden. Boettcher hat vor einigen Jahren an den Rändern eines solchen von mir exstirpirten Epithelioms amyloide Degeneration nachgewiesen — leider habe ich diesen Befund damals nicht näher beachtet und versäumt, durch wiederholte

Untersuchung ähnlicher Fälle zu ermitteln, ob die amyloide Degeneration nur ausnahmsweise und zufällig hier vorkommt. Der indurirte Schanker dagegen ist schon wiederholt darauf hin untersucht worden, namentlich von Bärensprung. Die Reaction jedoch, die er durch Jodlösung erhielt, ist von späteren Forschern nicht als beweisend für amyloide Degeneration anerkannt worden und seine Angaben ermangeln noch der Bestätigung. Jedenfalls ist wünschenswerth eine sorgfältige Ermittlung, ob nicht local beschränkte amyloide Degeneration öfter sich vorfindet, wo man bisher nach den makroskopischen Erscheinungen es mit fettiger und käsiger Metamorphose zu thun zu haben meinte.

Schliesslich können wir der Frage nicht aus dem Wege gehn, aus welchen pathologischen Zuständen der Conjunctiva und der Tarsi die amyloide Degeneration sich entwickelt, da diese doch nur die Bedeutung einer regressiven Metamorphose hat und andere pathologische Processe voraussetzt. So weit es gestattet ist aus den vorliegenden Fällen einen Schluss zu ziehen, ist Trachom als Ausgangspunct anzusehn und von den bekannten regressiven Metamorphosen des Trachoms eine Form derselben als amyloide Degeneration abzutrennen.

In dem ersten Falle, wo das untere Lid des linken Auges diese Degeneration in so exquisiter Weise zeigte, wurde am oberen ein halb abgelaufenes Trachom constatirt. In dem zweiten finden wir bei dem jungen Mädchen an dem rechten unteren Lide Katarrh mit Hyperplasie lymphoider Follikel, d. h. beginnendem Trachom; an dem oberen ein abgelaufenes mit jener eigenthümlichen Nachwucherung, wie sie häufig genug bei uns beobachtet und in den Lehrbüchern hie und da beschrieben wird. Die aus den eingesprengten weissgelblichen Heerden entfernte Masse, die sich als Product amyloider Degeneration erwies, galt bisher allgemein als Product der fettigen und käsigen Metamorphose. Am linken Auge ist freilich das Characteristische des Trachoms völlig verloren gegangen;

allenfalls die Schrumpfung der Conjunctiva im äussern Theil der unteren Uebergangsfalte und die partielle Entwicklung von Symblepharon posterius und Trichiasis deutet darauf hin.

Spricht schon Alles dieses ungezwungen für unsere Auffassung, so wird sie noch weiter gestützt durch die allgemeine Beobachtung, dass das im Organismus so verbreitete adenoide Gewebe nach Zuständen der Hyperplasie meist verschiedenen Formen der Obsolescenz verfällt. Die lymphoiden Elemente können gänzlich schwinden und ein geschrumpftes fibröses Gewebe hinterlassen, häufig tritt fettige und käsige Metamorphose ein. Wenn ferner E. Wagner (Das tuberkelähnliche Lymphadenom. Leipzig 1861) das Bild der Miliartuberkeln in vielen Fällen auf lymphatische Follikel zurückführt und eine besondere Form derselben, den »cytogenen oder reticulirten Tuberkel« aufstellt, so handelt es sich doch auch hier wieder um einen Involutionsprocess, dessen eigenthümliche Bedeutung freilich noch weiterer Bestätigung bedarf. Endlich finden wir schon von Virchow und in einzelnen andern älteren Beobachtungen an erkrankten Lymphdrüsen den Ausgang in amyloide Degeneration verzeichnet (s. Billroth Beiträge zur pathologischen Histologie. Berlin 1858, p. 183) neben theilweiser fettiger Entartung der Follikel. Diese Combination scheint mir im Gefolge des Trachoms, dessen Wesen ausschliesslich auf lymphoide Bildungen zurückzuführen ist, nicht so selten und insbesondere durch die Form repräsentirt zu sein, von der eben die Rede war und die meist als »gelatinöse« bezeichnet wird, ohne dass man ein bestimmtes Bild von den histologischen Vorgängen dabei sich zu entwerfen im Stande ist. Da so exquisite amyloide Degenerationen, wie am linken Auge unserer Kranken, wohl nur sehr selten vorkommen dürften, so ist zunächst auf jene »gelatinöse« Metamorphose die Aufmerksamkeit zu richten. Gelingt es solche zur anatomischen Untersuchung sich zu verschaffen, so möchte gerade hier am evidentesten sich nachweisen lassen, wie die Follikel zu gequollenen Massen verschmelzen und

allmählig zu jenen spröden, brüchigen Schollen sich condensiren, die der amyloiden Degeneration eigenthümlich sind. — Die Ursachen zu erörtern, warum unter Umständen die Erzeugnisse des Trachoms gerade dieser Degeneration verfallen, wollen wir lieber anstehn, so lange für andere Gewebe die entsprechende Frage vergeblich der Beantwortung harret. Besondere Berücksichtigung verdient hierbei vor Allem der Zustand der Gefässe. Die Wandungen der Capillaren erleiden offenbar bei jener »gelatinösen« Degeneration wichtige Veränderungen bis zur äussersten Verkleinerung des Lumen oder bis zur völligen Obliteration der Gefässe. Tiefe Scarificationen, bis in den Tarsus hineinreichend, entleeren oft kaum einen Tropfen Blut. Diese beträchtlichen Veränderungen der Capillaren sind höchst wahrscheinlich nicht nur durch Compression von Seiten der quellenden Massen, sondern durch amyloide Degeneration der Wandungen bedingt, welche in den exquisiteren von uns berührten Fällen durch die Untersuchungen Kyber's nachgewiesen wurde*).

III. Corneal- und Scleral-Affectionen.

Das Eintheilungsprincip der Hornhautentzündungen kann ein sehr mannigfaches sein, immer ist es einigermassen arbiträr, da alle eigenthümlichen Verschiedenheiten nicht berücksichtigt werden können, ohne in zahllose Unterabtheilungen den Stoff zu zerklüften, die Uebersicht zu erschweren und schliesslich doch dem Gegenstande Gewalt anzuthun. Der klinische Unterricht bietet die beste Gelegenheit, die verschiedenen Nüancirungen, in welchen die verschiedenen Formen sich berühren und in einander übergehn, hervorzuheben. In unserer Uebersicht haben wir es vorgezogen hauptsäch-

*) Anmerk. In dem ersten Theil dieses klinischen Berichtes (der Dorpater medicinischen Zeitschrift II. 1.) ist bei Erwähnung der Ausgänge des Trachoms (p. 28) von der amyloiden Degeneration nicht die Rede, weil die einschlägigen Beobachtungen erst in letzter Zeit nach Druck des ersten Heftes zu einem vorläufigen Abschluss gelangten.

lich nach den anatomischen Schichten die Eintheilung zu treffen, die oberflächliche Keratitis der parenchymatösen gegenübergestellt, absehend von der Betheiligung der tiefsten Hornhautschichten, die doch fast ausschliesslich durch Iritiden in Mitleidenschaft gezogen werden. Der phlyctänulären Form wurde abweichend von jenem Eintheilungsprincip Raum gegeben wegen ihres häufigen Vorkommens und prägnanten Characters, ebenso der Keratitis trachomatosa in ihrer exquisiten Entwicklung, obgleich sie füglich den superficiellen angereicht werden könnte. »Ulcerata« sind besonders aufgeführt, insofern sie Ausgänge von Keratitiden darstellten, die keine charakteristische Form mehr repräsentirten.

Die Hornhautentzündungen haben in unseren Provinzen einen eigenthümlich monotonen Character, bedingt durch die endemische Verbreitung des Trachoms, das ihnen meist mittelbar oder unmittelbar zu Grunde liegt.

Unter 1190 Fällen ist 541 Mal Keratitis superficialis verzeichnet und der grösste Theil der »Ulcerata« ist noch hinzuzunehmen, da die meisten aus oberflächlichen circumscribten entzündlichen Hornhautinfiltraten hervorgehen. Diese begleiten nur zu oft die diffusen Formen, treten seltener allein auf, aber auch dann in der Regel im Gefolge von conjunctivalen Affectionen.

Schon bei Erörterung des Trachoms wurde darauf hingewiesen, dass die superficielle Keratitis in der Regel über die obere Hornhauthälfte sich verbreitet und eine Erklärung dieser Localisirung versucht. Da die breitmaschigen Verzweigungen der oberflächlichen Conjunctivalgefässe dem Cornealtrachom, das nur bei sehr ausgesprochener Anlage zu lymphoiden Bildungen, sich entwickelt, vorauszugehen pflegen, so liegt die Vermuthung nahe, dass jene Gefässe die lymphoiden Elemente herbeischaffen und dieselben auswandern lassen. In mässiger Anzahl mögen diese die Hornhaut kaum trüben; massenhaft auftretend conglobiren sie sich und bilden deutlich wahrnehmbare, grau-gelbliche, hügelige Erhebungen. Da

diese stets von Gefässzweigen begränzt sind, wie die lymphoiden Follikel der Bindehaut, so mag wol eine nähere Beziehung zwischen dieser Gefässvertheilung und der Follikelbildung bestehen. Es wäre beim jetzigen Standpunct der Entzündungsfrage müssig diese Beziehungen näher zu erörtern, da bestimmte Nachweise weder für die Auswanderung noch für die Proliferation auf diesem Gebiete beigebracht werden können.

Eine ältere anatomische Untersuchung liegt zwar von Ritter (Zur pathologischen Anatomie des Pannus. Arch. f. Ophth. Bd. IV. 1) vor, der die Betheiligung der Gefässe bei entzündlichen Neubildungen unter dem von Cohnheim aufgestellten Gesichtspuncte natürlich nicht in's Auge gefasst hat. Aber gerade um so unbefangener und werthvoller ist seine Beobachtung, die an einem Cornealpannus angestellt wurde, welchen wir nach den mitgetheilten näheren Umständen unzweifelhaft als Cornealtrachom ansprechen können. Aus der Form der Zellen, die die Trübung bedingten und unter der Bowman'schen vordern elastischen Lamelle lagen, können wir für unsre Anschauung zwar keine bestätigenden Folgerungen ableiten, da er sie als »spindelförmig« beschreibt. Dagegen ist ihre Beziehung zu den Gefässen der Hornhaut bemerkenswerth. »Ueberall schien die Gefässbildung«, so resumirt er, »eng mit dieser vermehrten Zellenbildung zusammenzuhängen, da die Gefässe stets auf allen Seiten von Zügen dichtgedrängter Zellen begleitet waren. In welcher Weise hier ein causalere Zusammenhang stattfand, habe ich nicht finden können. . . .« »Nach dem mikroskopischen Befund des Pannus möchte man versucht sein, die Bildung der Gefässe für das Causalmoment des ganzen Processes anzusehen, während sie nach den Untersuchungen von His stets als secundäre Erscheinung aufzufassen ist, welche erst der Zellenneubildung folgt.«

Die parenchymatösen Keratitiden erscheinen vorherrschend diffus und zur Suppuration führend. Die diffusen Formen, welche von älteren Schriftstellern als »rheumatische« bezeichnet werden und,

so hartnäckig sie sind, schliesslich meist zu vollständiger Rückbildung ohne Suppuration führen, sind nur ausnahmsweise aufgetreten. Ebenso selten die verderblichen torpiden Eiterinfiltrate oder Saemisch's »Ulcus serpens«, die wol nahe Verwandte sind. Unsere parenchymatösen Hornhautentzündungen sind in der Regel zurückzuführen auf Verletzungen, die zumal in der Erndtezeit häufig sind, und auf Vernachlässigung an und für sich ungefährlicher entzündlicher circumscripiter Infiltrate. Die durch Scrophulose und allgemeine Kachexie bedingten Formen finden bei unserer ackerbauenden Landbevölkerung keinen günstigen Boden: von Morgen bis zum Abend sind bei leidlichem Wetter Erwachsene sowohl, wie Kinder, grösstentheils im Freien; das Schwarzbrod ist reich an Kleber; Milch ein gewöhnliches Nahrungsmittel. Uns fehlen die grossen Städte mit ihren depravirenden Einflüssen, mit ihren luft- und lichtarmen Miethquartieren in Kellerräumen und Dachstübchen, die Fabrikanlagen, in denen bei den arbeitenden Kindern der Keim zu dyskrasischen Leiden gelegt wird. Und endlich, was unter unserem Landvolk schwach und jämmerlich geboren wird, überlebt selten das erste Jahr bei der primitiven Pflege der Säuglinge. — Die meist auf dyscrasischem Boden entstehenden Thränenschlauch-Affectionen, nach Graefe's Erfahrung eine so häufige Quelle der torpiden eitrigen Hornhautinfiltrate, sind in unserer Klinik eben auch sehr selten. Nichtsdestoweniger wird die suppurative Keratitis oft deletär dem Auge, weil die Patienten erst um Hülfe nachsuchen, wenn die Hornhaut nicht mehr zu retten ist.

Nächst der superficiellen ist die Keratitis phlyctaenulosa die häufigste (210), immerhin ein Zeichen, dass die Scrophulose bei uns nicht fehlt, — denn wenigstens in der Hälfte der Fälle sind Zeichen derselben nicht zu verkennen. Unmittelbare Gefahren erwachsen aus derselben dem Auge selten, denn tiefgreifende, perforirende Verschwärungen kommen fast nur durch Variola zu Stande, welchen Fällen man immerhin als »pustulösen« eine besondere

Stellung einräumen mag. Allein auch die phlyctaenuläre Form in ihrer Neigung zu Recidiven übt grossen Schaden durch die centralen circumscripten Trübungen und ist ja eine der häufigsten Ursachen des Ausschlusses eines Auges vom binoculären Seheact, oder bei gleichzeitiger Betheiligung beider Augen Veranlassung von accommodativer oder musculärer Asthenopie. Wenngleich die Hornhautphlyctänen mit ihren Gefässbündeln von den oberflächlichen circumscripten entzündlichen Infiltraten in der Regel durch die beiderseitigen Eigenthümlichkeiten sich unschwer unterscheiden lassen, so kommen doch mitunter Fälle vor, wo die Diagnose schwankend ist, wenn die letzteren ebenfalls an der Spitze eines Gefässbündels stehen oder wenn die Phlyctäne ihr charakteristisches Aussehen eingebüsst und ein seichtes Geschwür hinterlassen hat. In solchen Fällen pflegt der Erfolg der Therapie in ziemlich unzweideutiger Weise die Entscheidung zu bringen, da die bei der phlyctänulären Hornhautentzündung empirisch bewährten Mittel bei den Infiltraten meist die Reizung, ohne Remission, erhöhen.

Unsere Therapie der Keratitiden bewegt sich in einem sehr engen Kreise bewährter Mittel. Locale Blutentleerungen kommen sehr selten in Anwendung, nur bei bedeutender acuter episcleraler Hyperämie und heftigen Schmerzen. Die Atropineinträufelungen ersetzen jene nicht nur in den meisten Fällen, sondern bieten Vortheile, die von jenen nicht zu erwarten sind. Die aus dem physiologischen Experiment zu entnehmende Herabsetzung des intraoculären Druckes haben wir zwar in praxi nie nachzuweisen vermocht, aber die Beseitigung der Schmerzen und die Mitbetheiligung der Iris ist an sich schon sehr schätzbar. Ein directer Einfluss auf Rückbildung der entzündlichen Erscheinungen an der Hornhaut scheint mir jedoch eben so wenig erwiesen, wie bei andern sogenannten »antiphlogistischen« Mitteln. Diese sollen und können eben nur Alles beseitigen, was den entzündlichen Process hindert zur Ausgleichung zu gelangen und werden zweckmässig durch die nar-

cotischen Mittel unterstützt. Von kalten Umschlägen machen wir einen reichlichen Gebrauch trotz der jetzt herrschenden Tendenz bei Ophthalmieen den warmen den Vorzug zu geben. Es ist zu bedauern, dass für eine so wichtige therapeutische Frage die Indicationen noch so wenig präcis festgestellt sind. Nur bei torpiden Hornhautinfiltraten können die warmen Applicationen als feste Regel gelten. In den übrigen Keratitisformen scheinen individuelle Dispositionen einen ausserordentlichen Einfluss zu üben, da von den Patienten bei anscheinend ähnlichen Erkrankungen bald der Kälte, bald der Wärme der Vorzug gegeben wird und die objectiven Erfolge diesen subjectiven Kundgebungen meist entsprechen. Wenn wir bisher vorzugsweise die Kälte, in entsprechender methodischer Weise, anwenden, so liegt mit ein wesentlicher Grund dafür in der so häufigen Complication mit Conjunctivalleiden*), die meist den Ausgangspunct unserer Keratitiden bilden und unter warmen Umschlägen sich nur noch üppiger entwickeln. Andererseits ist es misslich die Ausführung derselben in der Ambulanz ohne Möglichkeit einer Controle unwissenden Personen zu überlassen, während die kalten Applicationen im Ganzen weniger Sorgfalt erfordern. Werfen wir einen Blick auf die verschiedenen in dieser Frage, zu Zeiten fast exclusiv, vertretenen Anschauungen in den letzten Decennien, so finden wir die auffallendsten Sprünge von einem Extrem zum andern — ich brauche nur an die Nachbehandlung bei Cataractoperationen zu erinnern. Man sollte den individuellen Verhältnissen um so mehr Rechnung tragen, als die physiologische Wirkung der Kälte und Wärme auf den pathologischen Vorgang noch nicht hinlänglich erkannt ist.

Bei den oberflächlichen Hornhautentzündungen genügte meist die Beseitigung des Conjunctivalleidens, wenn dieses die Ursache

*) Anmerk. Ich sehe hier ab von jenen harten gefässlosen Granulationen, die, so wie der durch sie bedingte Pannus, am zweckmässigsten mit lauen Umschlägen in Angriff genommen werden.

war. Dauerte die Keratitis fort und zeigte Neigung einen ständigen Character anzunehmen, pannös zu werden, so thaten T. Opii croc. und Pagenstecher'sche gelbe Präcipitatsalbe gute Dienste. Zu Scarificationen und Peritomieen unsere Zuflucht zu nehmen, waren wir nicht genöthigt. Bei den phlyctänulären Keratitiden gaben uns die Calomeleinstäubungen wirklich glänzende Resultate. Nur in hartnäckigeren Fällen und bei herpetischem Pannus wurde zur Pagenstecher'schen Salbe gegriffen. Trat bei solchen Applicationen ein erhöhter Reizzustand auf, so gelangten wieder die Atropineinträufelungen und kalten Umschläge zur Anwendung. Die suppurativen parenchymatösen Keratitiden gaben nur selten Veranlassung zur Paracentese. Bei mässiger Entwicklung reichte der Atropingebrauch meist aus; war die Zerstörung zu rapide, so führte sie oft direct zur Perforation, ehe man einschreiten konnte. Zu Iridectomieen unter solchen Verhältnissen die Zuflucht zu nehmen, habe ich vor Jahren öfters versucht, bin aber davon zurückgekommen. Die Iris ist bei solchen Cornealprocessen meist so weit mitengagirt, dass die entzündliche Reaction sofort hintere Synechieen schafft, welche das Colobom in seiner Ausdehnung beeinträchtigen. Blutextravasate tragen das Ihrige dazu bei die künstliche Pupille zu verlegen. Ueberdies lässt sich nach Ablauf der Cornealentzündung für jene der Ort im optischen Interesse mit grösserer Sicherheit bestimmen.

Unter den Hornhautectasien ist *Staphyloma opacum* 62 mal verzeichnet. »Narbiges Hornhautstaphylom« und »Narbenstaphylom,« wie sie Stellwag unterscheidet, sind unter dem früher gebräuchlichen Namen zusammengefasst, da beide ohne sichere Gränzen in einander übergehen. Nur wenige, welche die Patienten besondersincommodirten, wurden operirt. Wir haben die Kücklersche Methode, horizontaler Schnitt mit Entfernung der Linse, in leichteren Fällen mit gutem Erfolge angewandt. Bei stärkerer Ectasie und Schwartenbildung ziehen wir die Excision eines myrthenblattförmigen

gen Stückes vor. Statt der Critchett'schen Nadeln und Suturen bediene ich mich lieber eines festen Druckverbands; in einem Falle musste ich ihnen die Schuld an einer höchst qualvollen Panophthalmitis zuschreiben. Von den neuerdings empfohlenen Conjunctivalsuturen Gebrauch zu machen, haben wir noch keine Gelegenheit gehabt. Ueber Affectionen der Sclera haben wir, von der Sclerochorioiditis hier absehend, kaum etwas zu berichten. In der Privatpraxis ist mir wohl die Scleritis in exquisiter Form entgegengetreten und hat mich ihre ganze Hartnäckigkeit kennen gelehrt. Ernstliche Mitaffection der angrenzenden Hornhauttheile und der Iris war nur durch energischen Atropingebrauch zu beseitigen. Warme Umschläge thaten sehr wohl, ohne neue Nachschübe zu verhindern. Ich habe einen solchen Fall seit vielen Jahren verfolgen können: Die sorgfältigste innere Medication gegen die anämische Constitution vermochte ebensowenig die Recidive gänzlich zu beseitigen.

IV. und V. Affectionen der Iris und Chorioides.

Auf diesem Gebiete hat sich der im Eingange dieses Berichts erwähnte Mangel an mannigfaltiger Vertretung besonders geltend gemacht. Idiopathische Iritiden treten selten auf; im Gefolge von Hornhautleiden, von operativen Eingriffen verlieren sie an klinischem Interesse. — Die meisten Chorioidalaffectionen verlaufen so chronisch, dass sie in einer Universitätsklinik selten stationär verpflegt und einer continuirlichen Beobachtung und Behandlung unterzogen werden. Die nicht seltene Retino-chorioiditis exsudativa erscheint häufiger in vorgerückten Stadien, mit vorherrschender Atrophie. In ein paar frischeren Fällen habe ich vom Gebrauch des von Förster empfohlenen Sublimats nachweisbare Erfolge gesehen. Iridochoioiditiden nach zufälligen Verletzungen und operativen Eingriffen wurden dem Sehvermögen meist sehr verderblich, aber sympathische Gesichtsstörungen auf dem andern Auge haben wir

nicht constatirt, selbst wenn der Ciliarkörper nicht unerheblich mit betheilig't war. So aner kennenswerth es ist, dass neuerdings von vielen Seiten her die Aufmerksamkeit auf diese gefährlichen Mit-erkrankungen des andern Auges gerichtet worden sind, so glaube ich doch, dass man hie und da zu weit geht mit dem allzuraschen Entschluss zur Eucleation des Bulbus. Ich habe Jahrelang Fälle von penetrirenden Wunden in der Gegend des Ciliarkörpers zu beobachten Gelegenheit gehabt, die recht geeignet schienen sympathische Affectionen herbeizuführen. Doch die Empfindlichkeit der Ciliargegend trat mehr und mehr zurück und der Zustand verlor alles Bedrohliche. Selbstverständlich will ich hiemit einem unverantwortlichen Zögern in prononcirt'en Fällen nicht das Wort geredet haben. Wir unterlassen es nie die Sensibilität der Ciliar-gegend unter solchen Umständen sorgfältig zu prüfen. Ist hierin doch der sicherste Anhaltspunkt für das einzuschlagende Verfahren gegeben, zu welchem Abschluss auch die verschiedenen Ansichten über Pathogenese dieser sympathischen Störungen gelangen mögen.

Glaucome von acutem Character melden sich selten in der Klinik; die chronischen sind vorherrschend, so wie völlig absolvirte. Die socialen Verhältnisse und das Temperament unserer Nationalen werden bei diesen Augenleiden besonders unheilvoll durch verspätetes Nachsuchen der entsprechenden Hülfe. Demgemäss sind denn auch die operativen Erfolge sehr bescheiden. In den ersten Jahren nach Einführung der Iridectomie gegen glaucomatöse Leiden habe ich in acuten Fällen während des Paroxysmus operirt unter sehr erschwerenden Verhältnissen, in der Befürchtung, durch eine Verzögerung etwas zu versäumen. Doch konnte ich mich bald davon überzeugen, dass die mir zugeführten Patienten keinen Nachtheil davon hatten, wenn ich die Paroxysmen abwartete und in der Zeit der Intermission oder Remission operirte. Das Vorkommen peracuter, von vornherein das Sehvermögen vernichtender Fälle will ich hiermit nicht läugnen und gewiss kann die Iridectomie hier nicht

zeitig genug ausgeführt werden. Doch scheinen solche in unsern Gegenden sehr selten zu sein.

Wir haben das Colobom in der Regel nach oben hin angelegt, möglichst randständig. Um den Anforderungen hinsichtlich einer erheblichen Breite desselben nachzukommen, habe ich versucht mich des Gräfe'schen Messers für periphere Extraction statt des Lanzenmessers zu bedienen, zugleich bezweckend den inneren Wundrand mehr nach aussen zu verlegen, als es bei Anwendung des Lanzenmessers möglich ist, und eine mehr randständige Pupille zu erhalten. Nach vollendetem Schnitt — freilich bei einem sehr desorganisirten Auge — präsentirte sich einmal Glaskörperflüssigkeit. Obgleich dieses von Momenten abhängen kann, die mit der Anwendung dieses Instruments nichts zu thun haben, da Schwalbe an der Zonula Zinnii selbst im normalen Zustande rareficirte Partien beobachtet haben will, so habe ich doch beim Glaucom dieses Verfahren zu wiederholen Anstand genommen; warnt doch auch Gräfe im Hinblick auf den vermehrten intraoculären Druck solcher Augen vor der Anwendung seines Messers. Weitere Versuche mit demselben wären aber doch zu empfehlen, da das Lanzenmesser nur bei beträchtlicher Breite ein den Anforderungen entsprechendes Colobom zu Wege bringt und ein so gebautes Instrument mit seinen seitlichen Schneiden zu stark drückt, die Operation verletzender macht und stärkere Fixation des Bulbus erfordert, wobei auf diesen ein stärkerer Druck ausgeübt wird. Dagegen erweist sich das Graefe'sche Extractionsmesser als sehr geeignet zu Iridectomien bei Pupillarverschluss oder Abschluss, wo die vordere Augenkammer oft kaum noch vorhanden. Gerade hier, wo es auf eine ergiebige Eröffnung der Hornhaut viel ankommt, reicht das Lanzenmesser meist nicht aus und die für das Glaucom geltende Warnung kommt nicht in Betracht, da der intraoculäre Druck meist vermindert ist.

In der Theorie des Glaucom's harren wesentliche Fragen noch ihrer Lösung. Darüber ist man ziemlich einig, dass die Druckex-

cavation der Papille des Sehnerven und die consecutive Atrophie desselben die nächste Ursache der bleibenden Aufhebung des Sehvermögens ist. Aber auch in diesem Punkte ist mir Manches unerklärlich. Seit Jahren consultirt mich eine Dame mit chronischem Glaucom beider Augen, an denen die Druckexcavation sehr ausgesprochen hervortritt. Sie liest nichtsdestoweniger mit beiden Augen feine Schrift. Es ist nicht schwierig eine Reihe von Glaucomen zusammenzustellen, wo der Grad der Excavation und der Sehstörung durchaus nicht in gleichem Verhältnisse zu einander stehen. Natürlich ist hier von den acuten Fällen abzusehen, wo die rasche Entwicklung des Druckes besonders pernicios wird. Ferner, die an der medialen Seite beginnende Einengung des Gesichtsfeldes findet in unsern gegenwärtigen Kenntnissen über die Faserverbreitung aus dem n. opticus in die Retina keinen Stützpunkt. Die grössere Masse der Sehnervenfasern nimmt in der Regel über den inneren Rand seine Verbreitung. Auch bei centralen Excavationen mag dieses der Fall sein, da die Gegend der dem äussern Rande zunächst liegenden Macula lutea von den Sehnervenfasern umgangen wird. Woher denn der Beginn der Sehstörung in der äussern Hälfte der Retina? Oder sollte das minder zahlreiche Vorkommen von Sehnervenfasern am äussern Rande diese weniger widerstandsfähig gegen den Druck machen? Endlich ist eine auffallende Erscheinung der ausserordentlich rasche Wechsel in dem Bestande diffuser Trübungen des Glaskörpers. Mag es dahingestellt sein, ob die vorübergehende, oft nur einige Stunden anhaltende Umnebelung des Gesichtsfeldes in dem Prodromalstadium jener Glaskörpertrübung zuzuschreiben sei, — darüber kann kein Zweifel sein, dass diffuse Trübungen, die ein Erkennen des Augenhintergrundes unmöglich machen, rasch entstehen und mit Nachlass eines glaucomatösen Paroxysmus oder nach einer gelungenen Iridectomie vollständig schwinden. Woher diese rasche, durch Proliferation kaum erklärliche Entstehung von Formelementen in dem, an diesen so armen Glaskörper? Wie gelangen sie so rasch

zur Resorption in einem gefässlosen Organ? Sollten die Gefässe der Nachbarorgane oder die neuerdings entdeckten und noch wenig gekannten perichorioidalen Lymphräume die Lymphkörperchen in den Glaskörper gelangen lassen bei Störung der Circulationsverhältnisse und die Resorption unterstützen nach Aufhebung jener Störung? Nur sorgfältige anatomische und pathologisch-anatomische Untersuchungen können uns die Lösung dieser Fragen bringen.

Nachdem die Arbeiten von Cohnheim u. A. das Vorkommen von Miliartuberkeln in der Chorioides und die Erkennbarkeit derselben durch das Ophthalmoskop erwiesen, hat es gewiss an Bemühungen von Seiten der Ophthalmologen nicht gefehlt, diese Beobachtungen weiter zu verfolgen. Dennoch ist nichts Näheres darüber veröffentlicht worden. Die Augenkliniken sind zu solchen Beobachtungen eben am wenigsten geeignet. Dass Fälle von exquisiter weit verbreiteter Miliartuberculose ohne Mitaffection der Chorioides verlaufen können, wie schon a priori nicht zu bezweifeln ist, habe ich einmal durch sorgfältige Untersuchung constatiren können, deren Mittheilung bei der Neuheit dieser Frage gestattet sein möge.

A. v. Z., ein junger Mann von zwanzig Jahren, hatte mehrere Jahre lang an colossalen Lymphomen der Halsgegend gelitten. Weder der wiederholte Gebrauch von Soolwässern, noch die operative Beseitigung eines Theiles der Geschwülste, noch Injectionen von Jodtinctur brachte bleibende Besserung zu Wege. Da trat die acute Miliartuberculose unter dem bekannten charakteristischen Bilde mit besonders heftigen Kopfschmerzen auf. Ich wurde in der 4ten Woche des Leidens consultirt, als P. comatös mit starren erweiterten Pupillen dalag. Ich benutzte den hellen Sonnenschein, da von Seiten des P. gar nicht reagirt wurde, zu einer sorgfältigen ophthalmoskopischen Untersuchung, die ein durchaus negatives Resultat ergab. Der Tod erfolgte nach 2 Tagen. Die Section bestätigte die Diagnose. Die namentlich in den serösen Häuten und Lungen verbreitete Miliartuberculose mag ihren Ausgang von den colossal vergrößerten, käsigen Mesenterialdrüsen genommen haben. Die Augen konnten anatomisch nicht näher untersucht werden.

Zwei Fälle von Chorioidalcolobom haben unser Interesse erregt, nicht nur wegen ihrer relativen Seltenheit, sondern vorzüglich wegen der Bedeutung, die diese pathologische Erscheinung für die Entwicklungsgeschichte des Auges hat, — einer Bedeutung,

die bisher, so viel mir bekannt, nur von Stellwag (Zeitschrift d. k. k. Gesellschaft der Aerzte. Wien. Jahrg. X.) und Hohlbeck (St. Petersburger med. Zeitschrift Bd. XIII.) einer gründlichen eingehenderen Erörterung gewürdigt worden ist. Den von Letzterem beschriebenen Fall hatte ich vor einigen Jahren in die chirurgische Klinik aufgenommen und war erfreut ihn jetzt in der ophthalmologischen Klinik unter neuen Gesichtspuncten beobachten zu können. Einer näheren Beschreibung desselben bin ich durch die Mittheilung Hohlbeck's überhoben. Auch das andere Chorioidalcolobom, das ohne Defect an der Iris am linken Auge eines Studirenden entdeckt wurde, der keine Ahnung von dieser Abnormität hatte, bedarf keiner besonderen Schilderung, da es Nichts von dem Typischen Abweichendes darbot. Nur auf einzelne Momente erlaube ich mir in der Folge zurückzukommen.

Es lassen sich an das Wesen des Colobom's der Iris und Chorioides in ihrer Beziehung zu Entwicklungszuständen des Auges Folgerungen knüpfen, die auf noch manche andere pathologische Erscheinungen Licht werfen und sehr fruchtbar werden könnten, wenn sie durch directe Beobachtungen ihren Nachweis erhielten. Die Ansichten des um die congenitalen Augenaffectionen so verdienten Ammon sind für den vorliegenden Gegenstand nicht zu verwerthen, da ein »Foetalaugenspalt« in seinem Sinne nicht existirt. Stellwag konnte schon zur Deutung seiner vorzüglichen anatomischen Untersuchungen die von Remak aufgestellte vorgeschrittenere Ansicht über die Schicksale der secundären Augenblase verwerthen. Auf den foetalen Spalt derselben führte er das Colobom zurück und deducirte sogar aus dem pathologisch-anatomischen Befunde, dass aus der äussern Lamelle der secundären Augenblase nicht wohl die ganze Chorioides, wie Remak meint, entstehen könne, da bei sonst wohl erhaltener Chorioides nur im Pigmentepitel und in der Limitans ein Defect zu constatiren war. Sein Befund erhält die richtige Bedeutung und seine Vermuthung die Bestätigung erst durch die

Entdeckung Kölliker's und die Beobachtungen M. Schultze's, dass wohl das Pigmentepitel, nicht aber die übrigen Schichten der Chorioides als Derivat der Medullarplatte anzusehen seien, indem die äussere Lamelle der secundären Augenblase zu jenem Stratum pigmenti sich entwickelt, während die Chorioides, wie die Sclera, aus den Kopfplatten des mittleren Keimblattes hervorgehen. Von diesem Standpuncte aus hat in den letzten Jahren nur Hohlbeck, wie schon erwähnt, das Colobom richtig gedeutet, während andere Schriftsteller auf die Entstehung desselben gar nicht eingehen oder den Entwicklungsprocess nicht klar und übersichtlich darstellen. Hält man die seit Philipp von Walther und Ammon bis auf die Gegenwart veröffentlichten klinischen und anatomisch untersuchten Fälle zusammen, so scheint Manches gegen eine solche Deutung der Entstehung zu sprechen, insbesondere bedürfen einer näheren Erörterung die Angaben, die auf eine Fortsetzung der Retina über den Spalt des Pigmentepitels hinweisen. Man hat

1. bei der anatomischen Untersuchung nicht immer den Defect der Netzhaut constatirt, sondern in einigen Fällen dieselbe in der Spaltgegend nachweisen zu können gemeint. Wo dieser Nachweis nicht mit dem Mikroskop geführt ist, hat er keine Geltung. Die vereinzelt Beobachtungen, die dann noch übrig bleiben, lassen sich dadurch erklären, dass Scleralstaphylome gern mit Schwund der inneren Pigmentschichten sich verbinden und fälschlich als congenitale Chorioidalcolobome gedeutet werden können. Werden die betreffenden Fälle unter dem Gesichtspuncte, den wir urgiren, präciser aufgefasst und genauer untersucht, so dürften die scheinbaren Widersprüche bald beseitigt werden. Es ist aber auch möglich, dass bei verspätetem Schluss des Spalts der secundären Augenblase die aus dem mittleren Keimblatt sich entwickelnde Chorioides und Sclera nicht zu einer normalen Gestaltung gelangen. Die erstere entwickelt sich dürftig, als eine dünne zellige Membran mit wenigen Gefässen

und spärlichem Pigment. Die Sclera erlangt nicht die normale Dicke, und giebt, wie schon Nagel gemeint hat, dem intraoculären Druck nach und wird ectatisch. Mittlerweile könnte aber, wenn auch verspätet, der Spalt der secundären Augenblase zur Verwachsung gelangen, eine Raphe bildend, wie man beobachtet hat. Am schwierigsten wäre hier der Defect im Pigmentepitel, die auffallendste Erscheinung beim Colobom, zu erklären, da jenes der äussern Lamelle entspricht und bei der Raphebildung an der innern Lamelle ebenfalls complet sich darstellen müsste. Allein dieses Stratum ist bekanntlich ausserordentlich wechselnd in seinem Bestande: in vielen Fällen, namentlich hochgradiger Myopie, führt es gar kein Pigment, bei Scleralstaphylomen atrophirt es in der Regel, bei Retino-chorioiditis exsudativa gelangt es zur unregelmässigsten Vertheilung. Warum sollte es nicht unter den obenerwähnten Verhältnissen — Scleralectasie und Chorioidalatrophie — ebenfalls seines Pigmentes verlustig gehen und verkümmern können? Freilich, wo der Defect des Pigmentepitels in so charakteristischer Weise in regelmässiger Form, zu den Ciliarfortsätzen zu eine Spitze bildend, wie in dem ersten der von uns beobachteten und in von Andern beschriebenen Fällen, auftritt, ist offenbar der Spalt nicht zum Verschluss gelangt und muss auch in der Netzhaut vorhanden sein. In einem solchen Falle ist aber meines Wissens weder anatomisch noch durch die Sehprüfung Netzhaut an jener Stelle nachgewiesen. Leider lassen uns die Referate über die Beschaffenheit der in dem Colobom angeblich erhaltenen Retina in Ungewissheit über ihre histologischen Verhältnisse. Ist sie vollständig in allen Schichten oder ist nur der musivische Apparat vorhanden, oder fehlt gerade dieser? Die Frage liegt nahe, seitdem Manz (Virch. Arch. LI. 3), und vor ihm schon andere Forscher, bei hirnlosen Missgeburten nur jenen Apparat nachweisen konnten, während Nervenfasern- und Ganglienschicht fehlte. Die Beachtung jener Frage könnte zu Beobachtungen führen, die auf das Verhältniss dieses später sich entwickelnden nervösen

Apparates zu dem musivischen ein Licht werfen, auch auf die Rolle, die den Ganglienzellen zugetheilt ist: in wie weit diese bei der Bildung der Sehnervenfasern mit dem Gehirn concurriren.

2. Trotz des Colobom's wollen manche Beobachter den entsprechenden Theil des Gesichtsfeldes normal oder nahezu normal gefunden haben. Zuverlässige Angaben der Art sind nur wenige und lassen sich erklären durch die schliesslich erfolgte Verwachsung des Spaltes, wie wir es für solche Fälle als wahrscheinlich darzustellen eben versucht haben. In den von uns beobachteten, so wie in den Angaben von Liebreich, E. v. Jäger, Sämisch und Anderen, fand sich stets eine entsprechende Einschränkung des Gesichtsfeldes.

3. Auf das Vorhandensein der Netzhaut im Colobom haben Manche, namentlich Nagel und Sämisch, geschlossen aus dem Vorhandensein der Retinalgefässe. Dieser Einwand dürfte am wenigsten Geltung haben, da diese, aus den foetalen Glaskörpergefässen sich abzweigend und mit dem Glaskörper durch den Spalt der secundären Augenblase in deren Lumen eintretend, wie alle Gefässbildungen lediglich dem mittlern Keimblatt angehören und erst später mit ihrem Stamm in die Rinne des Augenblasenstieles hineinwachsen und mit ihren Verzweigungen auf der Retina sich ausbreiten. Wo diese nicht vorhanden ist, werden jene Gefässe einem anderen, bindegewebigen, der Chorioides zugehörigen Substrat sich einfügen — eine Voraussetzung, die durch einzelne Sectionsbefunde unterstützt ist.

Die Entstehung des Chorioidalcolobom's aus dem mangelhaften Verschluss des Spaltes der secundären Augenblase ist somit durch die angeführten anscheinend ihr widersprechenden Beobachtungen nicht in Frage gestellt. Der in vielen Fällen, auch in dem ersten der von uns beobachteten, constatirte mangelhafte Schluss der Sehnervenscheide ist nun ebenfalls als Folge jener Bildungshemmung anzusehen und führt zu einer rationellen Deutung der physiologi-

schen Excavation des n. opticus und der angeborenen hinteren Scleralstaphylome.

Während durch Einstülpung des Hornblattes in die primäre Augenblase und durch die Linsenbildung die secundäre Augenblase zu Stande kommt und an ihrer unteren Seite den Spalt erkennen lässt, gleichsam als eine durch jene Einstülpung herbeigeführte Falte, zeigt der Stiel der Augenblase eine rinnenförmige Bildung, in welche sich jene Einstülpung fortsetzt. Die Beschaffenheit jenes Stieles und seine weitere Entwicklung ist leider noch lange nicht hinreichend erforscht.

Ausserordentlich verwerthbar für die Deutung jener dem Ophthalmologen in so vielfacher Beziehung wichtigen Erscheinungen sind die entsprechenden Beobachtungen von His (Untersuchungen über die erste Anlage des Wirbelthierleibes, Leipzig 1868, pag. 131). Es ist nach His eine irrige Auffassung, wenn man gewöhnlich den Sehnerven aus dem Stiel der Augenblase hervorgehen lässt. »Dem steht vor Allem entgegen, dass der Sehnerven keine Ganglienzellen enthält. Wir dürfen unzweifelhaft annehmen, dass wie sämtliche Nervenfasern, so auch diejenigen des n. opticus zwar als Ausläufer von Zellen entstehen, nicht aber aus der Metamorphose kernhaltiger Zellkörper. Wir dürfen also, wenn wir die Uebereinstimmung der Sehnervenbildung mit der Bildung anderer Nerven aufrecht erhalten wollen, den Augenblasenstiel nur als Leitgebilde betrachten, das den Sehnervenfasern den Weg weist. Letztere aber scheinen den bekannten Thatsachen zu Folge vom Gehirn aus zu entstehen, und von da in die Retinalanlage hineinzuwachsen.« Ist der Stiel das Leitgebilde für die Sehnervenfasern, so wird seine Entwicklung nicht ohne Einfluss auf die Anordnung der letzteren sein. His will nun beobachtet haben, dass gerade »an der Stelle, wo die Höhlung der Schale (d. h. der secundären Augenblase) von der Rinne der Augenblasenwurzel sich scheidet, die bekannte Spalte der secundären Augenblase sich erhält. Durch diese Spalte treten parablastische

Elemente in die Höhlung der Augenblase ein, die längst der Wurzelrinne dahin vordringen. Es sind dies die Anlagen des Glaskörpers und des Systems der A. centralis retinae.« Das Eindringen dieser Elemente des mittleren Keimblattes scheint nun für die Bildung des Sehnerven und seiner Scheide nicht ohne Einfluss zu sein. Jene Eindringlinge finden wir nach vollendeter Entwicklung des Auges in der Excavation des Sehnerveneintritts wieder, die um so centraler gelegen ist, je vollständiger jene von den Derivaten der Medullarplatte, den Sehnervenfasern gleichmässig umwachsen worden sind, — peripher, wenn der rinnenförmigen Bildung des Stieles entsprechend die Nervenfasern in ungleichmässiger Vertheilung zur Retina sich begeben.

In der Weise lässt sich vielleicht, abgesehen von den übrigen irrthümlichen Voraussetzungen, Ammon's Angabe (Arch. der Ophthalmologie IV. 1, pag. 41 und 42 Tab. III. Fig. 17) deuten, dass am Foetalauge, so wie bei neugeborenen Kindern, die Verwachsungslinie der geschlossenen Rinne, als eine Raphe, welcher eine schwache Einkerbung an der unteren Peripherie des Stranges entspricht, nachweisbar sei, wenn man den optischen Nerv dicht an der Scleralinsertion mittelst eines scharfen Staarmessers abschneide.

Am nächsten dem foetalen Zustande stehen offenbar jene Fälle, wo man die Nervenfasern nur die eine Hälfte, und zwar die innere, des Sehnerveneintritts einnehmen sieht, während die andere von der bloss daliegenden Lamina cribrosa gebildet wird (s. Liebreich Atlas der Ophthalmoskopie Taf. II, Fig. 5). Fällt diese Bildung noch in die Breite der physiologischen Schwankungen, so sehen wir doch in derselben Richtung eine entschiedene Bildungshemmung in dem mit Chorioidalcolobom häufig verbundenen, selten für sich allein bestehenden Coloboma vaginae n. optici. Wie bei mangelhaftem Verschluss des Spalts der secundären Augenblase die Sclera in ihrer Entwicklung alterirt erscheint und zu Ectasienbildung hinneigt, so mag jene taschenförmige Erweiterung der Sehnervenscheide zu Stande

kommen, wenn die rinnenförmige Gestaltung des Stiels der Augenblase, analog dem Chorioidalcolobom, persistirt und den Sehnervenfasern in ihrer Entwicklung nicht die normale Leitung gewährt. Auch die ausserordentlich unregelmässige Anordnung der Retinalgefässe kann Einen in solchen Fällen nicht überraschen, weil die Bedingungen für ihre normale Einscheidung fehlen. Neben Anderen hat Liebreich die ophthalmoskopische Erscheinung eines solchen Colobom, so wie die anatomischen Verhältnisse desselben recht anschaulich beschrieben (a. a. O. pag. 41 und 42) und es liegt mir eine vorzügliche Abbildung eines solchen Zustandes vor, wie sie von unserm ersten, von Hohlbeck beschriebenen Fall, durch Dr. A. Bidder angefertigt worden ist. Ich halte es deshalb für müssig auf die Details näher einzugehen.

Nach meiner Auffassung, die freilich den stricten Nachweis noch von methodischen Untersuchungen der Bildung des Sehnerven — ein sehr schwieriges Gebiet der Entwicklung des Auges — erwartet und sich auf die gegenwärtig bekannten Entwicklungsvorgänge stützt, welche durchaus noch keine continuirliche Reihe darstellen und keinen bestimmten Abschluss gestatten, — nach meiner Auffassung wäre also die Excavation der Sehnervenpapille die letzte Spur eines Bildungsprocesses, der im *Coloboma vaginae n. optici* gehemmt erscheint. Dieses präsentirt sich durchgehends im unteren Meridian, wie das Chorioidalcolobom, entsprechend der Lage des foetalen Spaltes. Warum aber sind die exquisitesten excentrischen Excavationen nicht an dem unteren, sondern vorherrschend an dem äussern Rande der Papille zu beobachten? Die Erklärung dazu ist wol in einer veränderten Stellung des Stieles der Augenblase zu dieser selbst, respective des Sehnerven zum Augapfel, zu suchen, die in einer späteren Zeit der Entwicklung vor sich gehen mag. Auch für diesen Vorgang fehlt noch die nähere Erklärung, wenngleich die Entwicklungsgeschichte uns lehrt, dass solche Veränderungen in verschiedenen Perioden und nach verschiedener Richtung

wirklich statthaben. So lange die physiologischen Bildungsgesetze noch dunkel sind, werden wir wohlthun, bei Erklärung pathologischer Bildungen sehr behutsam zu Werke zu gehen, und ich möchte die obigen Ansichten über das Wesen jener Colobome mit allem Vorbehalt für etwa neu zu gewinnende sicherere Erkenntniss der Entwicklungsvorgänge ausgesprochen haben. Eine Berechtigung für meine hypothetische Erklärung finde ich aber in dem naheliegenden Interesse, klinisch wichtige Erscheinungen nicht isolirt für sich, sondern in Verbindung mit jenen Bildungsgesetzen aufzufassen.

Dieselbe Vorsicht erheischt die Deutung der angeborenen hinteren Scleralstaphylome und die ausgesprochene Tendenz der Sclera zu Ectasieen an der äussern Seite des Sehnerveneintritts. Mag man die hinteren Scleralstaphylome mit Recht in Beziehung bringen zu dem sclerotalen Gefässkranz, sowie zur Verbreiterung des Zwischenraums zwischen innerer und äusserer Sehnervenscheide — es ist doch für jene angeborenen Staphylome die Ursache in den Entwicklungsvorgängen des Auges zu suchen.

Schon vor vielen Jahren hat Ammon auf eine »protuberantia sclerotalis« an der betreffenden Stelle hingewiesen. Ich vermag zwar nicht in seine Anschauungen und Deutungen (Arch. d. Opth. IV, 1.) mich recht hineinzufinden — der Standpunkt für solche Untersuchungen ist eben ein anderer geworden —, aber so viel geht doch aus seinen Mittheilungen hervor, dass jene Protuberantia an der Stelle sich wahrnehmen lässt, wo wir ophthalmoskopisch die sichelförmigen Scleralstaphylome beobachten, nur dass jene am unteren, diese in der Regel an der äusseren Seite des Sehnerveneintritts ihren Sitz haben. Auch hier möchte ich zu der Hypothese zurückkehren, die bei der physiologischen Sehnervenexcavation und dem Colobom zur Erklärung diene.

Nach dem Hineinwachsen der Retinal-Gefässe durch den Spalt der secundären Augenblase in deren Lumen und in den rinnenförmigen Stiel scheint der Verschluss des Spalts zuletzt vor sich zu

gehn an der Stelle, wo Stiel und Blase zusammenhängen. Ist dieser Verschluss verzögert, so mag die Verbindungsstelle zwischen Sehnervenscheide und Sclera weniger solid sich entwickeln, wie beim Chorioidalcolobom die entsprechenden Scleralpartien, und als *locus minoris resistentiae* ectatisch werden, wobei Chorioides und Pigmentepitel, wie früher schon näher ausgeführt, mitleiden und durch ihre Atrophie dem sichelförmigen Staphylom das charakteristische Aussehen verleihen. Während es unter günstigen Verhältnissen ständig ist, wird es durch Circulationsstörungen im sclerotalen Gefässkranz, durch Abrücken der äussern Sehnervenscheide von der innern, insbesondere durch Blutstauung im Gebiete der Wirbelvenen progressiv und Ausgangspunkt einer ganzen Reihe pathologischer Prozesse, deren verhängnissvolle Tragweite hinlänglich bekannt ist.

Ueber die Mitbetheiligung der Iris an den Colobombildungen sind wir hinweggegangen, weil sie sich aus dem bisher Erörterten leicht deduciren lässt und weniger verwickelte Verhältnisse darbietet. Bisher galt die Anschauung Ammon's, dass der von der Norm abweichende Bau der Iris eben durch den abnormen Zustand der Chorioides bedingt sei, aus welcher sich die erstere entwickele. Nach den neueren Arbeiten L. Kessler's (Untersuchungen über die Entwicklung des Auges angestellt am Hühnchen und Triton, Dorpater Inaug. Diss. 1871.) bedarf diese Auffassung jedoch einer Zurechtstellung. Beide Lamellen der secundären Augenblase bilden an ihrem vordern Umschlagsrande, wo sie in einander übergehen, das Irispigment; das eigentliche Gewebe der Iris wird von den der äussern Lamelle zunächst anliegenden Elementen der Kopfplatten hergestellt, so dass die Iris durch die Concurrenz zweier Keimblätter, des oberen und des mittleren, zu Stande kommt. Eine entsprechende Entwicklung ist für die Pars ciliaris von Kessler nachgewiesen. Ein mangelhafter Verschluss des Spaltes der secundären Augenblase kann desshalb ebenso ein Iriscolobom erzeugen, wie ein Chorioidal-

colobom; beide können vereint vorkommen oder jedes für sich, je nachdem die Neigung zum Verschluss des Spalts an der vordern oder hintern Partie der secundären Augenblase vorherrschend ist. Im Hinblick auf diesen Bildungsmodus wäre es interessant die rudimentären Membranbildungen in den Irisspalten und die sogenannten Brückencolobome näher zu untersuchen, in wie weit sie nur Reste der Pupillarmembran sind, oder ob sie dem Stratum pigmenti angehören, aus der Medullarplatte hervorgehend, oder endlich ob sie ein Irisparenchym darstellen, dem das Pigment fehlt. Dieser letzte Umstand ist für das ächte Iriscolobom wesentliche Bedingung nach den durch Kessler gewonnenen Resultaten. Der von den Kopfplatten gelieferte Antheil der Iris, das eigentliche Stroma, gelangt nach K.'s Schilderung erst nach Anlage des Irispigments zur Entwicklung; so ist es verständlich, dass jenes Stroma bei Colobombildungen mehr oder weniger verkümmert erscheint, analog dem Verhalten der aus demselben Keimblatt stammenden Chorioides gegenüber dem Defect des entsprechenden Pigmentepitels.

Die verschiedenen Befunde am Ciliarkörper bei Colobombildungen lassen sich von dem von uns adoptirten Standpunkte aus ohne Zwang deuten — eine nähere Erörterung würde über die uns gesetzten Grenzen hinausführen.

VI. Krankheiten der Retina und des N. opticus.

Die Entzündungen dieser Gebilde des Auges sind mit das interessanteste Gebiet, das die neuere Ophthalmologie zugänglich gemacht und verwerthet hat. Ist für die Therapie desselben verhältnissmässig noch wenig Positives gewonnen, so ist es doch schon ein nicht zu unterschätzender Fortschritt, dass nicht mehr ohne irgend eine bestimmte Indication eingreifende Curen unternommen werden in jenen traurigen Fällen, wo »der Patient nichts sieht, und der Arzt nichts sieht.« Leider bietet die Privatpraxis mehr in dieses Gebiet gehörendes Material aus den gebildeten Ständen, als die

Klinik, da unsere arbeitenden Klassen die Functionen des Auges nicht übermässig in Anspruch zu nehmen pflegen und die betreffenden Entzündungen häufig eine begleitende Erscheinung der Erkrankung anderer wichtiger Organe oder constitutioneller Leiden sind, gegen welche an andern Kliniken Hülfe gesucht wird.

Am prägnantesten in ihrer pathognomonischen Bedeutung sind gewiss die albuminurischen Retinitiden. Wo sie nicht gänzlich abgelaufen sind, wird ein geübteres Auge sie kaum je verkennen. In einem Falle, wo wir eine solche diagnosticirten, konnte schlechterdings keine Albuminurie nachgewiesen werden. Die vom bisher behandelnden Arzte erlangte Anamnese constatirte, dass P. vorher einen schweren Typhus mit bedeutender Albuminurie überstanden hatte.

Ausserordentlich dunkel in ätiologischer Hinsicht waren zwei Fälle sogenannter apoplectischer oder hämorrhagischer Retinitis. In beiden war die Erkrankung einseitig, die Extravasate überwiegend strichförmig, den Gefässen parallel, während einzelne rundliche die Mitbetheiligung der tieferen Retinalschichten bekundeten. Wie gewöhnlich in dieser Retinitisform fehlten alle Erscheinungen der Infiltration und der Wucherung. Ursächliche Momente waren an den betreffenden Individuen nicht nachweisbar; der chronische Magenkatarrh, an dem der Eine, ein älterer griechisch-orthodoxer Priester, litt, konnte um so weniger als Ursache angesprochen werden, als Erbrechen nicht vorhanden war. Atheromatöse Degeneration der Netzhautarterien war denn doch die wahrscheinlichste Ursache, aber nicht nachweisbar. Die symptomatische Therapie brachte keine wesentliche Veränderung hervor und der ophthalmoskopische Befund und die mässige Sehstörung blieben sich mehrere Wochen lang gleich, bis die Patienten der Beobachtung sich entzogen.

Die meisten Fälle der Neuritis optica, wegen der häufigen Beziehungen zu intracraniellen Leiden mit die interessanteste Form, präsentiren sich als consumirte Zustände, als Sehnervenatrophie,

die ihre floriden Stadien in der Stille eines Dorfes durchgemacht haben. Selten wird ein Abschluss durch die Möglichkeit der Obduction gewonnen. Insbesondere auf einen Fall von beiderseitiger Neuritis optica können wir hinweisen, wo die Sectionsresultate von besonderem Interesse waren und, von meinem Collegen Boettcher eingehender bearbeitet, an einem andern Orte von ihm veröffentlicht werden. Alle Anzeichen der N. optica descendens waren ophthalmoskopisch nachweisbar und inducirten uns zuerst einen entzündlichen Process an der Schädelbasis anzunehmen; der Verlauf wies uns schon auf einen intracraniellen Tumor und die Obduction constatirte denselben. Ueberraschend ist bisweilen die verhältnissmässig unbedeutende Sehstörung bei exquisit entwickelter Stauungspapille: es handelte sich bei einem Manne von mittleren Jahren um eine invertirte Syphilis, mit sparsamen localen Erscheinungen und einem durch sorgfältige Behandlung mitigirten Verlauf. Weder Exostosen des Schädels liessen sich nachweisen, noch irgendwelche intracranielle Störungen. Die Anschwellung der Papillen ging vor sich während der erfolgreichen Behandlung und nur das Sehvermögen des einen Auges erlitt eine mässige Verminderung. Welche Processe mögen da die Stauungspapillen, die teleangiectatische Erweiterung der Capillaren, bedingt haben? Der vermehrte intracranielle Druck und die Vermittelung desselben durch den Sinus cavernosus ist gewiss oft unberechtigter Weise zur Erklärung in Anspruch genommen worden, während die retrobulbäre Neuritis so schwer zugänglich ist der Beobachtung und Beurtheilung, dass eine sichere Diagnose selten gestellt werden kann und der Forschung hier noch ein weites Terrain offensteht. Wir constatiren so häufig abgelaufene Neuritiden mit pellucidem Netzhautschwund und völliger Abwesenheit cerebraler und spinaler Affectionen, angeblich meist nach acuten fieberhaften Krankheiten entstanden, mit Kopfschmerzen und Erbrechen. Retrobulbär sind hier die pathologischen Processe jedenfalls, ob stets intracraniell, erscheint mindestens fraglich.

Hinsichtlich der Netzhautablösungen haben wir der Casuistik keinen Beitrag zu liefern, es sei denn der Erwähnung werth ein Fall mit einem lappenförmigen Einriss der abgelösten Netzhaut. Der Umstand, dass keineswegs irgend eine Verbesserung des Zustandes, ein Wiederanlegen der Retina stattgefunden hatte, wie auch von Anderen schon bemerkt worden ist, spricht nicht für den therapeutischen Werth der vorgeschlagenen künstlichen Zerreißungen. Wir haben uns nie zu diesem operativen Eingriff entschliessen mögen. Es möchte schwer sein zu entscheiden, ob derselbe bisher mehr günstige oder ungünstige Folgen nach sich gezogen hat.

Die typische Pigmententartung der Netzhaut ist mir zufällig ausser den klinischen durch eine Reihe von Fällen, die ich zum Theil Jahre lang beobachten konnte, mehr zugänglich und Gegenstand besondern Interesses geworden. Es besteht noch eine grosse Verwirrung der Anschauungen auf diesem Gebiete und man sollte vor Allem das Nichtzusammengehörige scheiden, um dem räthselhaften Wesen dieser Formen auf die Spur zu kommen. Man hat namentlich die durch Chorioidalaffectionen bedingte, mit abgelaufener Retinitis einhergehende Retinalpigmentirung nicht gehörig bei Seite gehalten. So Liebreich in seinem ophthalmoskopischen Atlas Tab. VI, Fig. 2, wo neben einem schönen Exemplar typischer Pigmententartung als gleichwerthig die Abbildung eines unverkennbar mit Chorioidalleiden complicirten Falles gegeben wird; so Mannhardt, wenn er (Arch. f. Ophth. XIV, 3., p. 48) sie häufig durch Syphilis bedingt sein und dieses durch Kugel bestätigen lässt; so endlich viele hervorragende Forscher, die bald zu erörtern suchten, dass das Pigment von dem Tapetum der Aderhaut eingesprengt oder aus demselben in die Retina hineingewuchert, bald dass es spontan in dieser entstanden, unabhängig von den Netzhautgefässen, oder an denselben oder aus denselben. Die auffallende Erscheinung der Pigmentbildung hat bei den in Frage stehenden Zuständen allzusehr die Aufmerksamkeit von, wie mich dünkt, wichtigeren Momenten

abgelenkt. Unter »typischer Pigmententartung der Netzhaut« oder, wenn man den ursprünglichen wenig passenden Namen beibehalten will, unter »Retinitis pigmentosa« sollte man übereinkommen nur eine bestimmte Gruppe gleicher Vorgänge zusammenzufassen. Ich möchte auf folgende charakteristische Momente einen besondern Nachdruck legen:

1. Die fortschreitende Atrophie der Netzhaut, resp. des Sehnerven erfolgt ohne Betheiligung eines entzündlichen Vorganges. Zu keiner Zeit findet man die Netzhaut weisslich-grau und undurchsichtig, wie in jenen Fällen, wo Hyperplasie des bindegewebigen Stützwerkes mit dem Zerfall der nervösen Elemente einhergeht. Weniger deutlich tritt jener »pellucide« Schwund an der Papille auf; die Lamina cribrosa liegt nicht entblösst da; die Papille erscheint meist opak und ihre verkümmerte Entwicklung entspricht der Obliteration der feineren, namentlich arteriellen Gefässe.

2. Die Pigmententwicklung findet augenscheinlich — anatomische Untersuchungen stehen mir nicht zu Gebote — in der Netzhaut und zwar in den inneren Lagen derselben statt*), wie aus den nahen Beziehungen zur Verzweigung der Retinalgefässe hervorgeht. Ist die von Liebreich (a. a. O. Fig. 1) gegebene schöne Abbildung völlig naturgetreu, so sollte man fast glauben, die obliterirten Gefässe seien direct in Pigmentanhäufungen übergegangen. So sprechende Bilder habe ich aber in natura nicht gefunden und sie liessen immerhin Zweifel bestehen, ob nicht das Pigment sich nur äusserlich an den Gefässen oder auch ganz unabhängig von denselben entwickle. So oft sich Pigmentveränderungen im Tapetum wahrnehmen lassen, handelt es sich nicht

*) Anmerk. Die anatomischen Untersuchungen über den Ort der Pigmententwicklung sind durchaus mit Vorsicht aufzunehmen, weil die Untersuchungsobjecte offenbar verschiedenen Kategorien angehörten.

um typische Pigmententartung der Retina oder um gleichzeitige Complication mit einem Chorioidalleiden, welches von jener wohl zu scheiden ist. So characteristisch jene ist nach der Form der Pigmentirung und nach dem mehr excentrischen Vorkommen derselben, so stimmen darin doch alle Beobachter überein, dass die Menge des Pigments nicht in geradem Verhältnisse zur Entwicklung des Krankheitsprocesses und der Sehstörung steht, dass die Pigmentbildung jedenfalls für das Wesen desselben von untergeordneter Bedeutung und nur von semiotischem Werth ist. Daraus und im Hinblick auf das ad 1 Angeführte schliesse ich, dass:

3. der Heerd des Krankheitsprocesses ausserhalb des Bulbus, wahrscheinlich im Centralnervensystem zu suchen ist. In wie weit Blutverwandtschaft der Eltern ein ätiologisches Moment darbietet, will ich nicht näher erörtern. Es führte uns dieses auf ein gar zu dunkles Gebiet. Die Blutsverwandtschaft an und für sich bringt ja die schlimmen Folgen nicht zu Wege, sondern die Cumulirung unglücklicher Anlagen, auch bei Eltern, die vielleicht in keinen verwandtschaftlichen Beziehungen zu einander stehen. Berücksichtigenswerth bleibt es, dass das Leiden häufig mehrere Glieder einer Familie befällt und daraus zu entnehmen ist, dass die Krankheit vorzugsweise in einer angeborenen Anlage begründet und nicht durch äussere Schädlichkeiten erworben wird. Auch das stete beiderseitige Vorkommen spricht gegen Letzteres. Es ist ferner festgestellt, dass sie verhältnissmässig häufig bei Taubstummen und Idioten sich entwickelt. Ich habe sie beobachtet bei Familien, wo viele Glieder in verschiedener Weise leidend waren, aber diese Leiden immer auf abnorme Functionirung des Gehirns, zum Theil auch des Rückenmarks, zurückzuführen waren. Wo diese scheinbar völlig normal ist, dürfte die centrale Ursache sehr begrenzt sein, ähnlich wie bei gewissen »Cerebralamausen«, die ohne andere Erscheinungen von Seiten des Gehirns bestehen. Das Wesen dieser Ursachen entzieht sich uns vollständig und wir haben um so weniger Hoff-

nung es zu ergründen, als jene begleitenden nervösen Störungen, wie die meisten psychischen, einer nachweisbaren anatomischen Basis noch ermangeln.

Schliesslich möchte ich hervorheben, dass gerade in der von mir enger begränzten Form die Sehstörung nicht immer progressiv ist, sondern bisweilen in dem von Hause aus gegebenen Grade sich stationär erhält. Manche Sehstörungen, die mit verschiedenen anderen unter dem Namen »Hemeralopie« zusammengeworfen werden, könnte man füglich zu jener Gruppe zählen, ja selbst wenn die Pigmentirung ganz fehlen sollte. Denn in ihr liegt eben nicht der Schwerpunkt des pathologischen Vorganges. Empfehlenswerth scheint es jenen Terminus auf die Erkrankungen zu beschränken, die in bekannter Weise nach gewissen schädlichen Einflüssen endemisch oder epidemisch auftreten und in der Regel einen acuten Verlauf und günstigen Ausgang nehmen.

Es ist begreiflich, dass wir das Gebiet der functionellen Sehstörungen ohne nachweisbare anatomische Grundlage oder physikalische Abnormitäten, die Amaurosen und die Amblyopieen, in diesem Berichte lieber umgehen. Hat doch das reichste Material fleissigen Beobachtern bisher nur dürftige Resultate ergeben. Wo alle ätiologischen Anhaltspuncte fehlen und auch die so bequemen des Alcoholismus und des Tabackmissbrauches, ist die Stellung des Arztes noch immer eine klägliche. Unstreitig die grösste Zahl der Amblyopieen, natürlich einseitiger, findet sich bei Ausschluss eines Auges vom gemeinschaftlichen Sehact. Die Häufigkeit dieser Zustände, die in ihrem ganzen Umfange erst dann erkannt werden würde, wenn man darauf hin alle Personen untersuchen wollte, die auch nicht darüber klagen, giebt hinlängliche und bisher zu wenig benutzte Gelegenheit wichtige physiologische Fragen zu studiren und auch durch Sectionen, an denen bei einiger Aufmerksamkeit auf die ferneren Schicksale solcher Patienten es nicht fehlen würde, möglicherweise zu fördern. Bei dem Ausschluss eines Auges, das ex Anopsia,

wie man zu sagen pflegt, amblyopisch wird, liessen sich verschiedene Störungen denken. Die centrale Thätigkeit, welche unter gewissen Bedingungen (correspondirende Netzhautstellen, gewohnheitsmässig combinirte Actionen der Augenmuskeln) erhaltene Eindrücke zu verschmelzen pflegt, ist sistirt und die vom Sehnerven des schwächeren Auges zugeführten Eindrücke gelangen nicht zur Verwendung, oder die leitenden Fasern des Sehnerven, ihre Verbindungsfäden mit dem Zapfenapparat versagen den Dienst und das auf dem letztern entworfene Bild gelangt nicht zur Perception, oder endlich der musische Apparat selbst ist in seiner Function gestört. A priori ist es kaum wahrscheinlich, dass bei dem gegenwärtigen Stande unserer Untersuchungsmittel in diesen Apparaten eine Abweichung von der histologischen Norm nachweisbar sein wird. Aber auch das Studium der functionellen Alterationen ist schwierig genug, schon wegen der bedeutenden individuellen Schwankungen in den einschlägigen Fällen. Ich erinnere an die mit den gewöhnlichen Erfahrungen schwer zu vereinigenden Mittheilungen über »Incongruenz der Netzhäute«, wie man früher sich ausdrückte, während man gegenwärtig die betreffenden Erscheinungen eher geneigt ist durch eine eigenthümliche Accommodation des psychischen Centrums gegenüber einem stationär gewordenen anomalen Verhältniss der Augenmuskeln zu erklären. Wir können hinzufügen eine Beobachtung von Strabismus convergens concomitans, wo wie gewöhnlich über Doppelbilder nicht geklagt wurde, wo nach Rücklagerung beider mm. interni noch eine mässige Convergenz beim Fixiren eines Gegenstandes in mittlerer Sehweite sich erhielt und dennoch gekreuzte Doppelbilder angegeben wurden. Solche Erfahrungen sind immerhin vereinzelt und widersprechen den gewöhnlichen Erscheinungen nach Muskeldislocationen. Widernatürlich und unerklärlich erscheint ferner das manchen Individuen eigenthümliche hartnäckige Widerstreben gegen Fusion der Bilder. Bei einer Insufficienz der mm. int., die schon nahe daran war complete Exclusion und ständige Divergenz des einen

Auges herbeizuführen, hatte die Rücklagerung eines m. externus insofern eine gute Stellung herbeigeführt, als auf Distanz gleichnamige Doppelbilder auftraten, die durch Prisma von 4° mit der Basis nach aussen zur Vereinigung gelangten, und doch wurde beim Fixiren in gewöhnlicher Sehweite das Auge beharrlich nach aussen abgelenkt. Uebrigens konnten die Doppelbilder nur durch Anwendung des blauen Glases zur Perception gelangen; auch die durch Prismen in verschiedener Höhe entworfenen Bilder wurden nur mit jenem Hilfsmittel wahrgenommen

Gegen die oben angedeutete Möglichkeit, dass in dem peripheren Sehapparat die den Ausschluss vom Sehact unmittelbar bedingenden Momente zu suchen seien, und gegen den nachtheiligen Einfluss der Exclusion spricht einigermaßen das alternirende Schielen, wo jedes Auge die ihm pro tempore übertragene Function tadellos ausführt. Hier könnten die etwaigen bei der Exclusion statthabenden Veränderungen im peripherischen Apparat nur vorübergehender Art, keine organischen sein, da diese Augen der Amblyopia nicht verfallen. Dennoch wird Jeder, der Patienten beobachtet hat zur Zeit, wo die Exclusion noch nicht ständig geworden ist, aus der Art, wie bei den bekannten Hilfsmitteln das dem vernachlässigten Auge entsprechende Bild bald recht deutlich auftritt, bald fehlt, sich der Anschauung zuneigen, dass die Verschmelzung der beiderseitigen, oft nur wenig verschiedenen Eindrücke im Centrum ein Hinderniss findet.

Bei diesen mannigfaltigen Unklarheiten und Zweifeln, welche die Amplyopia »ex Anopsia« umgeben, ist die von Schweigger (Handbuch der speciellen Augenheilkunde. Berlin 1871, p. 148.) gegebene Auffassung aller Beachtung werth. Er hält die Hypothese von der Unterdrückung der Netzhautbilder des schielenden Auges nicht für ausreichend, jene Schwierigkeiten, auf die wir hinweisen und die er eingehender erörtert, zu beseitigen und glaubt in der Sehschwäche des einen Auges eher die Ursache als die Folge des Ausschlusses vom binoculären Sehact annehmen zu müssen. Damit

ist freilich das Dunkle in der Frage noch lange nicht erledigt, aber man wird sorgfältiger, als bisher geschehen, die präexistirenden Sehstörungen des excludirten Auges zu ermitteln suchen. In einer nicht unbedeutenden Reihe in dieses Gebiet gehöriger Kranken haben auch wir eine prononcirte Accommodationsschwäche und eine auffallende Verbesserung des Sehvermögens durch methodische Uebungen mit Convexgläsern constatirt und somit erkannt, dass der optische nervöse Apparat intact oder wenigstens nicht organisch alterirt war, — fast nie aber gelingt es den binoculären Sehaect herzustellen und die ausbleibende Verschmelzung der Eindrücke beider Augen bleibt uns bisher ein ungelöstes Räthsel.

VII. Krankheiten der Linse und des Glaskörpers.

Unter den sieben verzeichneten Fällen von angeborner Linsendislocation gehören einige genau genommen nicht unter diese Kategorie, da es sich lediglich um eine unregelmässige Formentwicklung der Linse handelte. Man hat erst in den letzten Jahren diesem Bildungsfehler mehr Aufmerksamkeit zugewandt und einen unserer Fälle haben wir seiner Zeit veröffentlicht (St. Petersburger Medicinische Zeitschrift. Bd. XV, p. 122.).

Da bei der abnormen Entwicklung eines Theiles des Aequatorialrandes der Linse die Iris in der entsprechenden Gegend nur den Humor aqueus und das Corpus vitreum hinter sich hat, so tremulirt sie an dieser Stelle bei Bewegungen des Auges und wenn ferner bei Erweiterung der Pupille ad Maximum der Linsenrand in derselben sich präsentirt, so ist wol öfters der eigentliche Zustand verkannt und eine Luxation fälschlich diagnosticirt worden. Eine nähere Beachtung der eigenthümlichen Abrundung des betreffenden Aequatorialrandes, der kürzere Abstand desselben vom Linsencentrum schützt vor diesem Irrthum.

Für unsere Therapie sind solche Fälle natürlich unzugänglich, da wir dem unregelmässigen Astigmatismus abzuhelpen nicht ver-

mögen Immerhin ist es der Mühe werth, sich davon zu überzeugen, ob durch cylindrische Gläser eine Verbesserung des Sehvermögens sich erzielen lässt. An Linsenextraction darf man nicht wol denken bei erhaltener Pellucidität. Am dienlichsten wäre eine Verlegung der Pupille, wenn die Iriddesis nicht mit so schlimmen Eventualitäten verbunden wäre.

Diese unsymmetrische Entwicklung der Linse scheint mir die Folge einer defectiven Bildung der Zonula Zinnii zu sein. Da diese die Aufgabe hat, permanent den Linsenäquator zu fixiren und nur bei Wirkung des Accommodationsmuskels der Linse gestattet der Kugelform sich zu nähern, ist die Annahme nicht gezwungen, dass, wo die Zonula defect ist, am Linsenäquator statt der scharfen Kante eine Abrundung entsteht. Ferner wäre zu beachten, ob nicht zugleich mit einem solchen Defect Bildungsfehler vorkommen, die wir bei Erörterung des Chorioidalcoloboms zusammenzustellen versuchten, da die Zonula Zinnii in engem Zusammenhange mit den bei jenem beteiligten Gebilden sich entwickelt. An den von mir beobachteten Fällen habe ich stets bathymorphischen Bau bemerkt, auch wol hinteres Scleralstaphylom. Sollte der Bildungshemmung in der hintern Hälfte des Bulbus, als welche ich jenes beanspruche, in der vordern, abgesehen von dem Coloboma Iridis, der Zonuladefect und die consecutive Linsendeformation entsprechen?

Unter den *Cataracten* bilden die senilen Formen, insbesondere die *C. duro-mollis*, wie wol überall den bei Weitem überwiegenden Theil. Vielfach bewährt hat sich uns die practische Erfahrung, dass weissliche Placques an der innern Wand der vordern Linsenkapsel, meist der Pupillargegend entsprechend, auf missliche Complicationen hinweisen: Netzhautablösung oder andere pathologische Processe im Innern des Bulbus, die für sich schon genügen das Sehvermögen ganz zu vernichten oder in hohem Grade zu beeinträchtigen. Man könnte uns vielleicht zum Vorwurf machen, dass wir, wie die spätere Zusammenstellung erweist, unter solchen Verhältnissen nicht

Anstand genommen zu operiren. Aber die Schwierigkeit, bei der Prüfung des Gesichtsfeldes von den ungebildeten Kranken, die Sensationen nicht strict auffassen, sichere Angaben zu erlangen, ist wol zu berücksichtigen. Die meisten kommen aus grosser Ferne und verlangen dringend die Operation. Sind die Chancen auch noch so gering, so ist es misslich dieselbe zu verweigern — kostet doch den Kranken der Aufenthalt in der Klinik nichts und resultirt doch aus derartigen Operationen kein Nachtheil für den übrigen Gesundheitszustand, wenn sie ihren Zweck nicht erreichen.

Die Zahl anderer Complicationen, vorderer Synechieen, Hornhauttrübungen, zumal stationärer Bindehaut- und Liddegenerationen, ist ebenfalls verhältnissmässig gross und wesentlich von den endemischen Augenkrankheiten abzuleiten. Ferner nöthigen uns die socialen Verhältnisse der Kranken häufig unreife Cataracte zu operiren und auf die Vortheile zu verzichten, welche ein successives Operiren beider Augen in längeren Zwischenräumen mit sich bringt.

Sind hiermit schon Momente gegeben, die bei Beurtheilung der von uns erzielten operativen Resultate Berücksichtigung verdienen, so treten noch andere hinzu, die nicht weniger in's Gewicht fallen. Vor Allem der dem finnischen Stamme eigenthümliche Bau der Orbita, die tiefe Lage der verhältnissmässig kleinen Bulbi und der schmale Lidspalt, — Verhältnisse, auf die wir schon bei den Lidkrankheiten hingewiesen haben. Dazu kommt die geringe Fähigkeit, die Bewegungen der Augen und besonders die Thätigkeit des *m. orbicularis* zu beherrschen. Ist es doch etwas ganz Gewöhnliches, dass der Landmann, wenn man ihn anweist abwärts zu sehen, mit einem Herabziehen des Unterkiefers dieser Aufforderung zu entsprechen meint. Das entsetzliche Zusammenpressen der Lider wäre von noch verderblicheren Folgen, wenn die Lage der Augäpfel nicht eine so tiefe und einer Evacuation derselben dadurch einigermassen vorgebeugt wäre.

Als günstige Momente verdienen hervorgehoben zu werden die

im Vergleich zu Städtebewohnern günstigere Ernährung und das phlegmatische Temperament des Landvolks. Tagelang ruhig im Bette liegen, fällt ihnen nicht schwer, und wird von den Meisten gehorsam beobachtet.

So wenig wie man gegenwärtig den Jahreszeiten einen besondern Einfluss auf die operativen Erfolge einzuräumen geneigt ist, so wenig ist man berechtigt den Einflüssen unseres nördlichen Klima's die im Vergleich zu den in Deutschland erzielten ungünstigeren Resultate zuzuschreiben. So viel deren veröffentlicht worden sind — meines Wissens, in neuerer Zeit nur von Blessig in St. Petersburg, Braun in Moskau, Rossander in Stockholm —, lassen sie in der That noch Vieles zu wünschen übrig; mit den nicht veröffentlichten wird es schwerlich besser bestellt sein. Die Ursachen der Misserfolge sind gewiss zum grossen Theil in den oben angeführten ähnlichen Schwierigkeiten zu suchen

Wenn wir nachstehend eine Zusammenstellung unserer Operationsresultate geben, so werden die Zahlen verschwindend klein erscheinen gegenüber denen, welche von den Klinikern in den grossen Städten in's Feld geführt werden. Wir haben schon in der Einleitung dieses Berichts darauf hingewiesen, wie nichts desto weniger die eigenen Erfahrungen, die Kenntniss des näheren Details, der Factoren, aus welchen die Resultate hervorgegangen, Einem werthvoll sind und auch Anderen, unter ähnlichen Verhältnissen ihren Beruf ausübenden, nützliche Hinweise geben dürften.

Unsere Mittheilungen sollen sich auf die periphere Linear-extraction beschränken. Numerische Vergleiche mit den Resultaten anderer Operationsmethoden aufzustellen vermögen wir nicht: als die chirurgische Klinik noch die Augenkranken, ohne Absonderung derselben und ohne besondere Wartung, beherbergte, wurde an der geringen Menge Staarkranker nach den verschiedensten Methoden operirt; Lappenextractionen zwar vorherrschend, aber in den verschiedenen Modificationen, die der definitiv von Graefe präcisir-

ten Methode der peripheren Linearextraction vorausgingen, — zwischen die ältere Linearextraction, Discissionen, in den früheren Jahren auch Reclinationen. Die Resultate sind natürlich nicht verwerthbar. Erst die in der ophthalmologischen Klinik seit dem II. Sem. 1868 ausgeführten Staaroperationen, die mit einzelnen Ausnahmen nach der Methode der peripheren Linearextraction ausgeführt wurden, geben eine Uebersicht, die mit Hinzuziehung des I. Sem. 1871 auf drei Jahre sich erstreckt. Vergleiche ich die durch diese Methode erzielten Erfolge mit den früheren, so ergibt sich ohne numerische Schätzung dieser letzteren, doch für mich die Ueberzeugung, dass mit der peripheren Linearextraction ein bedeutender Fortschritt gegeben ist. Sind die Erfolge, wie schon von mancher Seite hervorgehoben worden, nicht immer so rein, wie bei gelungenen Lappenextractionen, so fällt dieses bei unsern Patienten, bei denen das Sehen feiner Gegenstände vom Beruf nicht gefordert wird, viel weniger in's Gewicht, als die grössere Sicherheit vor deletären Processen im spätern Verlauf. Ich kann wol sagen, erst seitdem ich mich mit dieser Methode vertraut gemacht habe, folge ich den Schicksalen unserer Staaroperirten mit einer gewissen Gemüthsruhe und Zuversicht.

In unserer ophthalmologischen Klinik sind bisher 111 Staaroperationen, die Nachoperationen nicht mit eingerechnet, ausgeführt worden; vom II. Sem. 1868 — I. Sem. 1871 incl. 91 nach der Methode der peripheren Linearextraction. Die übrigen 20 Staaroperationen vertheilen sich auf die übrigen gegenwärtig üblichen Methoden und können zu übersichtlichen Schlussfolgerungen nicht wohl verwerthet werden.

Von diesen 91 Fällen müssen füglich 14 in Abzug kommen, wo für das Sehvermögen wegen präexistirender, mit der Cataractoperation in keiner Beziehung stehender Affectionen oder wegen besonderer Zufälle durch die Operation kein Gewinn erzielt wurde: 4mal Netzhautablösung, 3mal Atrophia N. optici, 3mal Irido-cho-

rioiditis mit Schwartenbildung, 1 mal weit vorgeschrittenes Glaucom, 1 mal hochgradige Cornealtrübung, 1 mal Verletzung des Auges nach der Operation durch den Patienten im Schafe, 1 mal hochgradiger Strabismus convergens, der die Fixation in gehöriger Stellung ausserordentlich erschwerte und wo durch das gleichzeitige Pressen des Patienten der total flüssige Glaskörper zum grösseren Theile aus der inneren Wunde ausfloss; die weiteren Degenerationen im Auge liessen sich durch die consecutive Hyalitis und Atrophia Bulbi nicht nachweisen. Unter diesen 14 abzurechnenden Fällen ist übrigens bei 9 die Heilung der operativen Eingriffe völlig normal vor sich gegangen, so dass sie eher dem Credit der Methode zugezählt werden könnten.

Bei den übrigbleibenden 77 Fällen unterscheiden wir befriedigende Erfolge mit $S =$ wenigstens $\frac{1}{12}$, nothdürftige, wo $S < \frac{1}{12}$, wenigstens die Selbstführung möglich war, und Nichterfolge, wo kaum mehr als quantitative Lichtempfindung oder auch diese nicht vorhanden war. Die Gränze der befriedigenden Erfolge glauben wir bis auf $S = \frac{1}{12}$ ausdehnen zu dürfen, weil Lesen grösserer Schrift in mässiger Entfernung bei diesem Sehvermögen noch möglich ist und die Aufzeichnungen der erlangten Resultate in sofern zu niedrig ausfallen, als eine Verbesserung nach der möglichst früh stattfindenden Entlassung selten ausbleibt und der durch Combination sphärischer Gläser mit Cylindergläsern zu corrigirende Astigmatismus nicht veranschlagt worden ist. In einzelnen Fällen haben wir solche Correctionsfähigkeit nachgewiesen, in der Regel es unterlassen, weil bei dem Berufe unserer Patienten combinirte Gläser aus naheliegenden Rücksichten nicht wohl zu verwenden sind.

Unter jenen 77 Operationen zählen wir 3 Nichterfolge, knapp 4% , die der Methode, respective dem Operateur zur Last fallen; 1 mal durch allmählig von der Sclero-Cornealwunde fortschreitende Vereiterung der Hornhaut, inducirt durch Contusion der Ränder der zu kleinen Wunde bei grossem harten Kern; die Patientin war übr-

gens dem Trunk ergeben; 1 mal bei einem ziemlich marastischen Individuum durch Panophthalmitis nach normalem Operationsverlauf und bei günstigem Erfolge auf dem andern Auge, $S = \frac{1}{6}$; 1 mal durch suppurative Iridochorioiditis bei einem Weibe, dessen zweites Auge durch chronische Retino-chorioiditis degenerirt war.

Der nothdürftigen Erfolge sind 16, also 20, 7%, eine im Vergleich mit den allgemeinen Resultaten der Lappenextraxtionen hohe Zahl, die wir aus später anzuführenden Ursachen wesentlich der Methode oder der mangelhaften technischen Ausführung, — leider lassen sich diese Momente nicht strict scheiden, — zuschreiben müssen. Doch können wir auch hier mildernde Umstände anführen. 3 mal handelte es sich um Cataracta accreta, 2 mal um präexistirende Cornealtrübung, 1 mal um chronische Chorioiditis mit beweglicher abwärts luxirter Linse, 1 mal um Complication mit Amblyopie, 3 mal um Glaskörpertrübungen, deren in Aussicht stehende Aufhellung durch den vorzeitigen Abgang der Kranken nicht constatirt werden konnte. Bleiben somit 6 nothdürftige Erfolge, die man Nebenumständen nicht zur Last legen kann.

Der befriedigenden Erfolge zählen wir 58, = 75,3%, und unter diesen 44 mit S mindestens = $\frac{1}{6}$. Auch in dieser Kategorie waren Complicationen mit hinteren Synechieen, Glaskörperverflüssigung, Bindehaut- und Liddegenerationen nicht ganz selten, eine nähere Aufzählung derselben können wir füglich unterlassen.

Die Uebersicht des Gesamtergebnisses ergibt

befriedigende Erfolge	75,3%
nothdürftige	20,7%
Nichterfolge . . .	4,0%
	100,0%

Sollte unter den Fachgenossen Jemand den Einwurf machen, dass bei dieser Zusammenstellung für die betreffende Methode zu günstig verfahren worden, so liegen ihm zugleich die zur Grundlage

dienenden Einzelheiten vor, aus denen er nach Gutdünken combiniren und seine Schlüsse ziehen mag.

Wenn wir hervorgehoben haben, dass die meisten Nichterfolge der Methode nicht zur Last gelegt werden können, so ist andererseits zuzugestehn, dass in vielen Fällen ganz befriedigende Erfolge erzielt wurden, obgleich der Verlauf der Operation kein regelrechter war. Es ist nicht in Abrede zu stellen, dass die Technik der peripheren Linearextraction mit Schwierigkeiten verbunden ist, die Jeder, der sie ausübt, individuell erfahren muss, um sie zu überwinden. Desshalb mögen einige Hinweise gestattet sein für Diejenigen, denen eigene practische Erfahrungen noch nicht zur Seite stehen.

Drei Momente erschweren wesentlich die Operation, hindern leicht die regelrechte Ausführung derselben und induciren pathologische Processe, die die schliesslichen Resultate trüben, verhältnissmässig oft das Sehvermögen nur als ein mittleres wieder herstellen.

Es ist die Gefahr der Einklemmung und Einheilung von Iristheilen in die Scleralwunde, die Gefahr des Glaskörpervorfalls und die Schwierigkeit vollständig die Linsenreste zu entfernen. Man sollte denken, so verhängnissvolle Uebelstände genügten die Berechtigung dieser Operation fraglich zu machen, wenn nicht die Endresultate dem widerspächen.

1. Eine präzise Excision der betreffenden Irispartie ist der Act der Operation, den schon Graefe nachdrücklich betonte. Er ist in der That nicht leicht: die linke Hand muss die Pincette mit grosser Sicherheit führen, um die Iris in gehöriger Spannung dem Scheerenschnitt zugänglich zu machen. Ist diese zu gering, so bleibt ein Theil zurück, der eingeklemmt werden kann; wird die Iris zu kräftig gefasst, ist der Zug zu stark, so erfolgt leicht Berstung der Zonula und Glaskörpervorfall, vielleicht auch Blutung durch Abreissen vom Ciliaransatz, obgleich mir Letzteres nie begegnet ist. Ich muss bekennen, häufig, besonders in der ersten Zeit der Ausübung der peripheren Linearextraction, den erstgenannten Feh-

ler begangen, die Iris nicht genügend hervorgezogen zu haben. Das ungenügende Excidiren kann Einem besonders leicht vorkommen, wenn man versäumt, vorher den Conjunctivallappen behutsam auf die Hornhaut zurückzuschlagen. Fällt die Mitte des Scleralschnittes nicht in den Cornealrand, sondern in den Abstand von demselben, wie Ein- und Ausstichspunct, so wird die Excision ebenfalls erschwert, weil die Vermeidung des Glaskörpervorfalles dann um so schwieriger ist und das Anfassen der Iris noch mehr Rücksicht erfordert. Zurückzubringen die in der Wunde liegende Irispartie durch Streichen mit dem Staarlöffel, ist mir nur ausnahmsweise gelungen. Es bedarf kaum der Erwähnung, dass die präzise Ausführung der Iridectomy durch hintere Synechieen, mit denen wir so oft zu kämpfen hatten, ausserordentlich erschwert wird. Bei Schwartenbildung an der hintern Irisfläche ist es rätlich, das gewöhnliche Verfahren bei Seite zu lassen und, wie es ja wol meistens geschieht, Scleral- und Irisschnitt mit demselben Zuge auszuführen. Man muss nur nicht erwarten, dass aus der mit der Linsenkapsel verklebten Iris sich ohne Schwierigkeit quantum satis mit der Scheere excidiren lässt, --- die Wunde klafft nicht genügend, um diese frei gebrauchen zu können und Tractionsinstrumente sind selten zu entbehren.

So sehr es aber einerseits Pflicht ist, diesen Act der Operation möglichst gewissenhaft durchzuführen, so sind doch andererseits die Folgen nicht so verhängnissvoll, wenn man seinen Zweck nicht vollständig erreicht hat. Eine Freiheit beider Ecken des Coloboms habe ich nur selten erreicht, hie und da waren beide der Scleralwunde adhärirend, bisweilen bildete sich in der Narbe ein kleiner Prolapsus — ein Myokephalon, wie die Alten sagten. Wir haben keine anderen Nachtheile constatiren können, als dass die traumatischen Reizerscheinungen länger dauerten, ein längerer Aufenthalt in der Klinik nothwendig wurde. Intensive Iritiden, secundäre glaucomatöse Zustände, deren Auftreten unter solchen Verhältnissen zu befürchten ist, haben wir nicht beobachtet. In einem

Falle war durch heftiges Pressen des Patienten der Glaskörpervorfall sogar vor der Iridectomie, unmittelbar nach dem Scleralschnitt erfolgt. Diese musste in Folge dessen unterbleiben, die Linse mit dem Critchett'schen Löffel entfernt werden und es präsentirte sich nach 24 Stunden in der Scleralwunde ein breiter Prolapsus Iridis. Die Abflachung desselben ging ohne weitere Eingriffe unter Druckverband bei beginnender Consolidation der Narbe ziemlich rasch vor sich; bei kleineren Vorfällen hatte es noch weniger Schwierigkeit; cystoide Narben scheinen selten zu sein.

2. Glasskörpervorfall. Gelingt es einem durch Vervollkommnung in der technischen Fertigkeit die Irisexcision immer präziser zu executiren, so ist dennoch der Glaskörpervorfall trotz Beobachtung aller Vorsichten oft nicht zu vermeiden, wenn die Zonula brüchig oder mit Lücken versehen, das Corpus vitreum flüssig, wenn die Patienten ihrerseits jede Unterstützung versagen, alles Mögliche thun, was jenen Uebelstand hervorzurufen vermag. In unseren 91 Operationsfällen finde ich Glaskörpervorfall 20 mal verzeichnet, an und für sich schon eine starke Zahl, die noch grösser sich gestalten würde, wollte man jeden Fall hinzuzählen, wo der Glaskörper in der Wunde sichtbar wurde oder vielleicht nur ein Tröpfchen verloren ging. Andererseits muss ich hinweisen auf die verhältnissmässig bedeutende Zahl complicirter Fälle, wo Tractionsinstrumente unentbehrlich waren und auf die oft indicirte Extraction der Kapsel, welche in der Regel Glaskörpervorfall nach sich zieht. Dank der nahebei lineären Form der Wunde ist der Verlust ganz ausnahmsweise ein beträchtlicher, etwa 3—4 mal in der Gesamtzahl unsrer Operationen; nur in einem Falle, dessen in der Zusammenstellung der Resultate Erwähnung geschah, floss der wasserdünne Glaskörper erstaunlich rasch aus unter den krampfhaften Bewegungen des *m. orbicularis* und wurde dadurch ohne Zweifel der Nichterfolg bedingt. Wo der Glaskörper von normaler Beschaffenheit ist, kann der Verlust bei regulärer Ausführung dieser

Operationsmethode nie bedeutend sein und wird kaum je den Erfolg ganz verhindern; aber eben so gewiss ist, dass von selbst geringen prolabirten Portionen aus die Hyalitis zum Centrum zu sich fortpflanzt und die diffusen Glaskörpertrübungen bedingt, die in der ersten Zeit das Sehvermögen sehr herabsetzen und auch noch später bei Entlassung der Patienten, der Wunde adhärirend, durch ein streifiges Wesen in der Gegend des Coloboms sich erkennen lassen. Ob andre missliche Erscheinungen wie Iritiden und Capselwucherungen, mehr dem Glaskörpervorfall oder zurückbleibenden Linsenresten zuzuschreiben sind, ist bei der häufigen Coincidenz dieser unglücklichen Zufälle schwer zu entscheiden. Muss doch bei Erscheinung des Glaskörpers in der Scleralwunde die Linse meist mit Tractionsinstrumenten herausbefördert werden. — Glaskörpervorfall habe ich nach dem Scleralschnitt in allen Stadien der Operation, bisweilen ohne dass ein Instrument zur Zeit das Auge berührte, eintreten sehen, um so eher, je mehr, wie schon erwähnt, die Mitte des Schnittes vom Cornealrande nach aussen abweicht. Die meisten Collegen haben wol schon, ehe Liebreich ausdrücklich es anrieth, den Schnitt dahin modificirt, dass die Mitte in die Hornhautgränze fällt. Es scheint mir dieses ausserordentlich wichtig, um die Methode gegen den begründetsten Einwurf haltbar zu machen. Auf die zarte Behandlung der peripheren Iristheile, welche der oft so brüchigen, vorgebauchten Zonula unmittelbar aufliegen, haben wir schon oben aufmerksam gemacht.

Nächst dieser Rücksicht zur Vermeidung des Glaskörpervorfalles ist die Eröffnung der Kapsel ein wichtiger Augenblick. Schon bei Einführung der Fliete über den der Cornea unmittelbar anliegenden Linsenrand, ist die Zonula gefährdet; beim weiteren Fortschieben des Instruments kann eine sehr locker befestigte Linse luxirt werden; beim Einreissen einer verdickten Kapsel leistet diese möglicherweise einen Widerstand, dem die Festigkeit der Zonula nicht entspricht — und der Glaskörper kommt in der Scleralwunde

zum Vorschein. Dass diese Gefahr noch näher liegt bei *Cataracta accreta*, bei der Nothwendigkeit die ganze Capsel mit zu entfernen, ist selbstverständlich; im Ganzen glückt es einem selten zugleich Linse und Capsel ohne Glaskörperverlust zu extrahiren. Alle diese Schwierigkeiten können auch durch die zarteste Führung der Instrumente nicht ganz vermieden werden: ebenso gewiss werden sie aber bei Vervollkommnung der technischen Fertigkeit des Operateurs bis zu einem gewissen Grade überwunden. Wenn von Graefe, Knapp u. Anderen viel günstigere Resultate in dieser Hinsicht erlangt worden sind, so mag es wesentlich der hervorragenden technischen Fertigkeit zuzuschreiben sein, zum Theil aber auch der Abwesenheit jener erschwerenden Umstände, die wir bei unseren Kranken oben angedeutet haben, namentlich ist eine Beschränkung des Fixirens des Auges auf die beiden ersten Acte der Operation bei der geringen Unterstützung, die man von ihnen zu erwarten hat, ganz unthunlich.

3. Linsenreste. Die Reclination ist gänzlich verworfen worden, weil die Linse in toto, gelöst aus ihren anatomischen Verbindungen, im Auge zurückbleibt, die Extraction ist zur allgemeinen Anerkennung gelangt, weil sie das *Corpus delicti* gänzlich entfernt. Dass die Lappenextraction dieses am vollständigsten bewerkstelligt, ist nicht zu leugnen und ich mag für die periphere Linearextraction nur in Anspruch nehmen, dass sie normal ausgeführt, es in genügender Weise thut.

Der Schnitt, der Regel gemäss ausgeführt, wird der Entbindung der Linse nicht Schwierigkeiten entgegensetzen; als solche sind zu bezeichnen die relative Häufigkeit des Glaskörpervorfalls und die Unreife des Staars.

Sobald aus einer der angeführten Ursachen der Glaskörper die Linse von der Scleralwunde wegdrängt, wird die Extraction derselben selten ohne Tractionsinstrumente gelingen. Die von Graefe in der ersten Zeit der peripheren Linearextraction empfohlenen

Häckchen haben uns nicht gute Dienste geleistet, — der Critchett'sche Löffel lässt sich mit mehr Schonung einführen und handhaben, erfasst die Linse sicherer. Es ist uns gelungen aus dem Gebiet der Pupille völlig verdrängte und in den flüssigen Glaskörper hinein luxirte Linsen mit diesem Instrumente zu entfernen ohne nachtheilige Folgen; aber es lösen sich Theile der weichen Corticalsubstanz dabei ab, bleiben zurück und können nicht wohl durch allzu häufiges Einführen des Löffels vollständig entfernt werden.

Bei unreifen Staaren haftet bekanntlich die pellucide Corticalsubstanz der Capsel inniger an, als dem sclerosirten Kern; dieser erscheint bei der Extraction mit einem Theil der Rindensubstanz und der zurückbleibende ist um so schwieriger zu entfernen, als er sich durch seine Pellucidität dem Auge entzieht. Mit der schiefen Beleuchtung im dunkeln Zimmer solchen Linsenresten nachzuspüren, wie Knapp es gethan, haben wir bisher unterlassen — man kommt eben auch ohne solche Proceduren zu leidlichen Resultaten und es ist fraglich, ob mit denselben viel weiter.

Nach 24 Stunden sieht man dann die unmittelbar nach der Operation helle Pupille von mittlerweile imbibirten grauen Linsenresten occupirt. In der Regel geht aber bei fleissigem Atropingebrauch die Resorption ohne nachtheilige Folgen von Statten, in einzelnen Fällen erforderte die folgende Capseltrübung die Entfernung des Nachstaars.

Wenn bei sogenannten überreifen Staaren die metamorphosirte Corticalsubstanz der Capsel stark adhärirt, sind die Schwierigkeiten, in so fern geringer, als die Linse meist mit der Kapsel entfernt wird, was ja bisweilen fast spontan geschieht durch die vis a tergo oder durch das gewöhnliche Manoeuvre mit dem Cautschuc-Löffel, auch ohne Glaskörpervorfall unter günstigen Umständen.

Wenn der Scleralschnitt, wie gewiss anzurathen, in seiner Mitte in die Hornhautgränze fällt, so fällt der Conjunctivallappen nicht so aus, wie es der Methode nach geschehen soll. Die Conjunc-

tiva hängt am Limbus der Hornhaut dieser fester an, als der Sclera. Nach Vollendung des Scleralschnittes, wird die straffer befestigte Bindehaut in der Mitte der Schnittlinie fast zugleich durchschnitten, an der Ein- und Ausstichstelle dagegen erst, nachdem man das Messer vertical gegen sie gerichtet hat. Die Folge ist, dass der Conjunctivallappen nicht einen Zipfel in der Mitte, sondern deren zwei, an jeder Seite einen, erhält. Namentlich am Ausstichspunct ist der Zipfel stark vorspringend, weil die Conjunctiva bei Ausstich des Messers und Eindringen des Humor aqueus unter dieselbe blasig gehoben wird. Uebrigens haben wir von dieser fast regelmässigen Unregelmässigkeit des Conjunctivallappens keinen Nachtheil verspürt. Der Versuch ihn ganz zu vermeiden, Scleral- und Conjunctivalschnitt zusammenfallen zu lassen, ergab, dass die Heilung der Scleralwunde weniger rasch, wie unter dem deckenden Conjunctivallappen, erfolgte.

Bei Excision der Iris ist es nicht gleichgültig, ob man die Pincette einem Assistenten überlässt oder sie selbst mit der linken Hand führt. Im ersten Falle ist ein zweckmässiges Zusammenwirken nicht zu erzielen, im zweiten bedarf es einer gewissen Fertigkeit der linken Hand. Seitdem die Führung von Instrumenten in neuerer Zeit bei fast allen Augenoperationen der rechten wesentlich anvertraut ist, kann jener Act durch mangelhafte Uebung der linken wirklich schwer fallen und es ist wünschenswerth, dass durch methodische Uebungen die linke Hand mehr, als jetzt gewöhnlich geschieht, geübt werde. Bei allen Iridectomien sollte man ihr die Pincette überlassen; in Ermangelung eines geübten Assistenten ist es weniger bedenklich die Fixation des Auges als die Führung der Scheere einem minder geübten anzuvertrauen.

Hinsichtlich der Ausführung des Scleralschnittes haben wir wenig zu bemerken. Ist er bei tiefliegenden Augen und engerem Lidspalt oft recht unbequem auszuführen, so ist unter solchen Verhältnissen die Durchführung des Beer'schen Staarmessers bei der

Lappenextraction noch schwieriger. War der Schnitt nicht genügend gross ausgefallen, so erwies sich eine Nachhülfe mit der Scheere zweckmässiger, als das geknöpfte Messerchen, und zog keine üblen Folgen nach sich. Wir halten darauf den Schnitt nach oben auszuführen, — der Vortheil der Deckung der Wunde durch das obere Lid ist nicht zu unterschätzen. Nur wegen Trübung der oberen Hälfte der Hornhaut oder wegen breiter Synechieen am untern Irisrande wurde der Schnitt an der Sclera am untern Hornhautrande angelegt. Ob der benachbarte Rand des untern Lides und die auf demselben sich ansammelnden Secrete in der That eine längere Reizung der Wunde bedingen, wage ich nicht aus dem Verlaufe der wenigen von uns in dieser Weise operirten Fälle zu entnehmen. Eines ist wirklich auffallend, wie tolerant die schlimmsten, mit den Folgen schwerer Iritis und Iridochorioiditis complicirten Fälle gegen verletzende operative Eingriffe sind: das zu erzielende Sehvermögen ist meist kümmerlich genug, aber nicht leicht geht das Auge durch übermässige reactive Entzündung zu Grunde.

Mit die liebenswürdigste Seite der peripheren Linearextraction ist die Einfachheit der Nachbehandlung, die relative Sicherheit vor übeln Zufällen, die die Lappenextraction auch bei der vorzüglichsten Ausführung und sorgfältigsten Behandlung verhängnissvoll machen. Ausser dem gewöhnlichen Druckverbande, Atropineinträufelungen, kalten und warmen Umschlägen, je nach Bedürfniss, bedarf es keiner weiteren Mittel der Nachbehandlung und, was ausserhalb der Kliniken nicht zu unterschätzen ist, keiner so peinlich sorgfältigen Wartung. Die Meisten unserer Staaroperirten verliessen die Klinik nach 3—4 Wochen; Einige schon nach 14 Tagen; Andere nach 6—8 Wochen, wo Partien der Iris eingeklemmt waren und längere Reizung unterhielten.

Die Affectionen des Glaskörpers haben einen wenig selbstständigen Character, gehören mehr zum Symptomencomplex verschiedener andrer Krankheiten. Wir haben schon bei Gelegen-

heit des Glaucom's von dem eigenthümlich raschen Auftreten und Verschwinden der diffusen Trübungen gesprochen und bezweifelt, dass dieselben nur durch Proliferation der sparsamen Formelemente des Corpus vitreum zu Stande kommen. Diese diffusen Trübungen erschöpfen wesentlich den Begriff der Hyalitis, führen eventuell zur Suppuration, zu schrumpfenden Neubildungen und regressiven Metamorphosen. Die Entstehung von zahllosen Cholestearinblättchen, die das zierliche Bild der Synchronis scintillans darstellen und von uns einigemal beobachtet wurden, ist gewöhnlich im Gefolge chronischer Erkrankungen der Chorioides, resp. der Retina zu constatiren. Dasselbe gilt von den discreten Trübungen des Glaskörpers, die als im Ganzen leicht zu erkennende Erscheinungen für diese Affectionen einen gewissen symptomatischen Werth haben. Man sollte jedoch bei ihrer prognostischen Verwerthung stets vorsichtig sein, da sie bekanntlich jahrelang ohne wesentliche Beeinträchtigung des Sehvermögens fortbestehen können, in andern Fällen die Vorläufer oder Folgen sehr bedenklicher Vorgänge sind, — ich brauche blos auf Extravasat, Netzhautablösung, progressives hinteres Scleralstaphylom und dergl. m. hinzuweisen.

Als ophthalmoskopische Seltenheit ist der Erwähnung werth ein eigenthümlicher Befund, den ich nur zurückführen kann auf persistirende Rudimente der A. hyaloidea, auf deren mögliches Vorkommen beim Menschen und Erkennbarkeit durch das Ophthalmoskop schon H. Müller bei Gelegenheit seiner Untersuchungen über solche Rudimente am Auge des Rindes (Arch. d. Ophth. Bd. II. 2. p. 65.) hingewiesen hat. An einem erwachsenen Individuum war an der Papilla n. opt., beiderseits vom Hauptstamm der Centralgefäße ausgehend, ein kurzer weisslich-grauer Strang wahrzunehmen, der zu einer Membran sich erweiternd etwa 1—2^{'''} weit zum Centrum des Glaskörpers sich fortsetzte. Dieses Gebilde verschleierte zum Theil die Begränzung der Papille, doch ergab eine genaue Einstellung deutlich, dass es nicht im Niveau derselben lag.

und die symmetrische Lage desselben in beiden Augen sprach unzweifelhaft für unsere Diagnose.

Die in der Ambulanz erschienene Patientin hat sich leider später nicht wieder gemeldet. Das Sehvermögen wurde nicht genauer untersucht. Das Blutgefäss war offenbar gänzlich obliterirt und es bestanden nur die Wucherungen, die H. Müller an seinen Untersuchungsobjecten constatirt hat.

VIII. Störungen der Refraction und Accommodation.

Die Myopie ist nach unserer Uebersicht zahlreicher vertreten als die Hyperopie, thatsächlich ist diese aber unter unsern Patienten bei weitem überwiegend. Die mässigen Grade derselben nöthigen den Landmann keineswegs um Hülfe nachzusuchen, kommen allenfalls in spätern Jahren bei Entfernung des Nahepuncts zur Geltung und werden dann eher der Presbyopie zugerechnet, da die Feststellung des Fernpuncts hier von geringem Interesse ist. — Bei Bestimmung der Hyperopie machen wir einen ausgedehnten Gebrauch von der ophthalmoskopischen Untersuchungsmethode. Bei jüngeren Individuen ist sie äusserst werthvoll; sie gestattet ohne Atropinanwendung auch die latente Hypermetropie zu bestimmen, da die Patienten in die Dunkelheit blickend keine Accommodations-Anstrengungen machen. Ferner kommt man mit dieser Methode viel rascher zum Ziel bei Kindern und unbeholfenen Patienten, als mit den Sehversuchen mittelst Gläser. Unschätzbar aber ist sie in gerichtlich-medicinischen Fällen, deren uns eine Menge zur Zeit der Recrutirung zugesandt wird. — Von Helmholtz schon angedeutet, hat diese Methode besonders durch Mauthner eine weitere Entwicklung erhalten. In der Ausdehnung freilich wird sie kaum je in die Praxis eingeführt werden und namentlich die Bestimmung der Myopie im aufrechten Bilde mit Concavgläsern hat mir bei der Enge des in der Tiefe des Auges zu übersehenden Gebietes wenig brauchbare Resultate geliefert. Wir bedienen uns dagegen häufig

der Bestimmung im umgekehrten Bilde, namentlich bei den höheren Graden der Myopie, wo man einer Convexlinse zur Entwerfung des realen Bildes in der Nähe des untersuchten Auges nicht bedarf, wo die brechenden Medien desselben an sich dazu genügen und die Berechnung der Refraction weniger complicirt ist, als bei Gebrauch jener Linsen. Ich verstehe nur nicht, warum Mauthner (Lehrbuch der Ophthalmoskopie. 1868. p. 190) bei diesem Verfahren den Untersuchenden das reale Bild mit oder ohne Hülfe einer Ocularlinse in dessen eigenen Fernpunct stellen lässt. Kann dieser auch durch Convexgläser bedeutend genähert und dadurch die Distance zwischen untersuchtem und untersuchendem Auge verkürzt werden, so erreicht man diesen Vortheil doch viel einfacher, wenn man dem umgekehrten realen Bilde des untersuchten Auges sich so weit nähert, dass man es in seinen Nahepunct bringt, der Einem bekannt sein muss. Bei Myopie und normaler Refraction und Accommodationsfähigkeit des Untersuchenden bedarf es dann gar keines Glases, — nur die presbyopischen Untersucher bedürfen eines convexen Ocularglases. — Die Uebersichtlichkeit ist bei diesem Verfahren eine ganz genügende und auf einen bestimmten Massstab zur Beurtheilung der Grössenverhältnisse, den Mauthner bei seiner Methode gewinnen will, kommt es in der Regel wenig an. — Man darf nur nicht glauben, dass diese Untersuchungsmethode in Praxi ganz genaue Resultate giebt; die zur Berechnung gewonnenen Factoren sind immerhin gewissen Schwankungen unterworfen; der Untersuchte namentlich kann doch unwillkürlich seine Accommodation in Thätigkeit setzen, wenn man ihn nicht atropinisirt hat, was man füglich in der Regel unterlässt. Die methodische Untersuchung mit Brillengläsern und Sehversuchen wird deshalb stets präcisere Resultate liefern, wenn man es mit verständigen und gutwilligen Patienten zu thun hat.

Zur Bestimmung des Astigmatismus ziehen wir den complicirten Apparaten die ursprünglichen einfachen Methoden vor: Fest-

stellung der Hauptmeridiane mit dem Lichtpunct oder den Beckerschen Tafeln und Bestimmung der Refraction in jenen Meridianen mit Hülfe des stenopäischen Spalts durch sphärische Gläser und Controle mit cylindrischen. Patienten, die ihre Accommodationsthätigkeit nicht beherrschen können und die Resultate der Untersuchung dadurch stören, werden atropinisirt. Nur bei intelligenten Patienten hat uns der Javal'sche Apparat gute Dienste geleistet und durch die aufgehobene Thätigkeit der mm. interni und dadurch bedingte Entspannung des Accommodationsmuskels den Atropingebrauch erspart und verhältnissmässig rasch zum Ziel geführt. — Obgleich die Zahl unserer Astigmatiker grösser ist, als die im Verzeichniss notirte — es sind eben die mit andren Anomalieen combinirten Fälle nicht mitgezählt — so sind im Ganzen die höhern Grade desselben doch selten bei uns, die niedern dagegen, wie bekannt, häufig verbunden mit Hyperopie, werden wol öfter angetroffen.

IX. Muskuläre und nervöse Affectionen des Auges.

Die verschiedenen Formen des Strabismus sind in den beiden letzten Decennien in so klassischer Weise von Graefe dargestellt, dass unsere Klinik in ihren bescheidenen Grenzen kaum irgend einen Beitrag zur Kenntniss dieser Affectionen zu bieten vermag. Ausnehmend selten sind die paralytischen Formen. Die Insufficienz der mm. interni ist dagegen recht zahlreich vertreten und bietet in ihren verschiedenen Graden und Combinationen mit Refraktionsanomalieen, mit den Variationen in der Fusionsfähigkeit der beiderseitig gewonnenen Eindrücke, ein lehrreiches klinisches Object. Es ist zu bedauern, dass von vielen Fachgenossen die operative Beseitigung dieser Infirmität allzusehr gemieden wird. Diese Scheu ist meist hervorgerufen durch einzelne Fälle, wo die Operation Doppelsehen nach sich gezogen hat. Doch pflegt auch dieser Uebelstand mit der Zeit sich zu geben und kann bei vorsichtigem Operiren leicht vermieden werden. Zwar könnte Jemand leicht fehl-

greifen, wenn er meinte nach der Dosirung, wie sie uns Graefe (Klinische Monatsblätter 1869. Aug. u. Sept.) gegeben, die Richtung des Auges bis auf den einzelnen Grad präcis herstellen zu können. Wer seinen eigenen Modus operandi so genau kennt und zu taxiren vermag, wie der Begründer der Berliner Schule, mag diesen Grad von Uebung erlangen, Anderen wird es selten gelingen. Dennoch sollte Niemand unterlassen aus eigener Erfahrung den Effect seines operativen Verfahrens möglichst genau festzustellen; nur mit einem solchen Masstabe gelingt es, die erforderliche Dosirung des Effects mit einiger Präcision zu Wege zu bringen. Ferner gebietet die Vorsicht eher unter dem Mass der erforderlichen Correctur zu bleiben, als über dasselbe hinauszugehn. Im ersteren Falle kann, abgesehen von den unmittelbar nach der Operation anwendbaren Hilfsmitteln, bekanntlich durch Gläser und Prismen, durch den galvanischen Strom nachgeholfen werden, eventuell durch eine zweite Operation. Bei einem Uebermass ist eine solche schon misslicher, das Vertrauen des Patienten oft in bedenklicher Weise erschüttert. — Die weitreichenden günstigen Erfolge der operativen Beseitigung der Insufficienz wiegen in der That schwerer, als die Resultate der Rücklagerung, resp. Vornähung, bei Strabismus concomitans; häufig genug ist der Erfolg hier nur ein kosmetischer, der binoculäre Sehact nicht wieder herzustellen. In wie weit der progressiven Myopie und Sclero-chorioiditis post. durch Rücklagerung der mm. externi definitiv abgeholfen wird, — darüber zu urtheilen liegt mir keine genügende Reihe längerer Beobachtungen vor, aber besonders evident und der Operation fast unmittelbar folgend ist der günstige Effect, wenn die betreffenden Patienten an Accommodationskrampf litten und die muskuläre Asthenopie die quälendsten Kopfschmerzen schon nach geringen Anstrengungen provocirte. Diesen Leiden gegenüber, die gerade da hervortreten, wo die Tendenz zum binoculären Sehact besonders energisch ist, möchte man fast die Exclusion des einen Auges als das geringere

Uebel ansehn Die muskuläre Asthenopie führt bekanntlich nicht immer zu solchen Kopfschmerzen, — nur bei besondrer Disposition des Nervensystems, zumal beim weiblichen Geschlecht, machen sie sich in höherem Grade geltend, wie auch bei accommodativer Asthenopie, wengleich hier seltener, weniger stark und dauernd. Der praktische Arzt, der so häufig rathlos gegenübersteht den beständigen Klagen über Kopfweh, fände öfters den richtigen Ausgangspunct und zugleich den Weg zur Heilung desselben, wenn er diesen ätiologischen Momenten mehr Aufmerksamkeit schenken wollte.

Die Technik der Rücklagerung der Augenmuskeln, wie sie von Graefe uns überliefert worden, ist im Ganzen so zweckentsprechend, dass vorgeschlagene Abänderungen derselben nur mit Vorsicht aufgenommen werden sollten. Den von Arlt und neuerdings auch von Schweigger empfohlenen Gebrauch der Pincette statt des stumpfen Hakens bei Isolirung des Muskels kann ich nach eigener Erfahrung nicht beurtheilen. Das letztere Instrument hat uns bisher genügt; allenfalls lässt die Anwendung desselben beim *m. rectus ext.* den Tadel zu, dass dieser oft nicht so nackt zur Anschauung gebracht wird, wie der *m. int.*, sondern mit Bindegewebe umhüllt. Doch hindert dieses kaum die regelrechte Ablösung der Sehne und liesse sich wol auch durch sorgfältigere Führung der Scheere beim subconjunctivalen Eingehen vermeiden. — Das von Liebreich empfohlene Abpräpariren der Bindehaut in weiterer Ausdehnung wird aus naheliegenden Gründen zur Erzielung stärkerer Operationseffecte selten Anwendung finden, dagegen das hässliche Einsinken der Carunkel verhüten, und dazu genügt eine Ablösung der Conjunctiva bis unter dieselbe. Ein weiteres Eindringen in die Orbita kann, wie ich es bei Gelegenheit in einer andern Klinik gesehen habe, bedeutendes retrobulbäres Extravasat und Exophthalmus erzeugen, — an und für sich nicht gefährlich und einem Druckverbande bald weichend, aber schon wegen des üblen Ein drucks auf die Angehörigen des Kranken unerwünscht.

Wir pflegen nach allen Rücklagerungen eine Conjunctivalsutur anzulegen und erst einige Stunden nach der Operation, wenn der die Controle des Effects so störende Chloroformeinfluss völlig geschwunden ist, nach Massgabe der Prüfung des Effectes ganz leicht zu knüpfen oder durch festeres Anziehen ihn zu modificiren. Wir unterlassen selbst in den Fällen, wo keine Beschränkung erforderlich, nicht gern die Sutur zu knüpfen, weil die durch Klaffen der Conjunctivalwunde blosliegenden tieferen Gewebsschichten höherer entzündlicher Reaction, respective Granulationsbildung, ausgesetzt sind und ein ganz loses Knüpfen hinreicht den kleinen Conjunctivallappen in gehöriger Lage zu erhalten ohne der gewünschten Retraction des Muskels Abbruch zu thun, vorausgesetzt dass die Tenon'sche Kapsel gehörig von der Bindehaut isolirt und in erforderlichem Grade incidirt worden ist.

Es giebt gewiss wenige Operationen, die bei so wenig ungünstigen Chancen so dankenswerthe Resultate geben, wie die Schieloperationen. Um so auffallender war uns der Verlauf bei einem 14jährigen Mädchen, das sich in der Ambulanz wegen concomitirenden convergirenden Schielens eingestellt hatte und an welchem in regelrechter Weise die Rücklagerung eines m. r. int. ausgeführt wurde. Heftige reactive Entzündung trat ein; Chemosis der ganzen Conjunctiva Bulbi, Infiltration des retrobulbären Orbitalbindegewebes, und völlige Unbeweglichkeit des Augapfels. Nähere Ermittlung der anamnestischen Momente ergab, dass das Mädchen wenige Wochen vorher den Scharlach gehabt hatte; die jetzt erst angestellte Untersuchung des Harns wies einen beträchtlichen Eiweissgehalt nach. Bald traten auch Convulsionen und andere Erscheinungen der Urämie auf, die uns veranlassten Pat. auf die medicinische Klinik zu transferiren. Indessen vergingen diese bedrohlichen Zustände in einiger Zeit, die entzündlichen Vorgänge am Auge wichen allmähig und der Effect der Rücklagerung genügte zur Correctur der Schiefstellung.

Aehnliche Erfahrungen habe ich hie und da zerstreut in der Litteratur angedeutet gefunden und glaube auch vor unbedeutenden operativen Eingriffen in solchen Fällen warnen zu müssen. Auf die Möglichkeit solcher Complicationen ist aber um so mehr zu achten, als man sie leicht übersieht, wenn die Kranken wegen eines andern Leidens Hülfe suchen, ohne jener Erwähnung zu thun.

Die nervösen Affectionen des Auges haben selten einen idiopathischen Character: Photophobie, Neuralgieen, Spasmen gehören zum Symptomencomplex der meisten acuten Erkrankungen des Auges, sie begleiten die höheren Grade der Asthenopie, zumal der muskulären, und verschiedene Affectionen des centralen Nervensystems. Die wenigen Fälle anscheinend selbstständiger Neurosen, die wir bei Hebräern verhältnissmässig öfter beobachteten, bieten kein besonderes Interesse. Jene eigenthümlichen, durch den n. supraorbitalis vermittelten klonischen Krämpfe im Bereich des n. facialis sind uns gar nicht vorgekommen. Dagegen ist erwähnenswerth ein Fall von Herpes zoster ophthalmicus, dieser an und für sich seltenen Erkrankung, deren Wesen noch so wenig aufgeklärt ist. Die nachstehende Krankengeschichte bietet überdies einige auffallende Abweichungen von dem typischen Bilde dieser Neurose.

Elisabeth Bidermann, eine Frau von etwa 50 Jahren, sonst gesund und kräftig gebaut, erschien im Februar d. J. in der Ambulanz. Sie giebt an im Februar v. J. mit heftigen stechenden Schmerzen in Stirn und Schläfe rechterseits erkrankt zu sein; fünf Tage darauf seien an diesen Theilen Pusteln und Blasen aufgetreten, die nach längerem Bestand Schorfe gebildet hätten, die zum grössten Theil mit Hinterlassung von Narben sich ablösten; die Schmerzen hätten aber mit Intermissionen bis jetzt angehalten und veranlassten sie um ärztliche Hülfe nachzusuchen. Das Leiden sei im Beginn als „Blatterrose“ behandelt worden.

Die rechte Stirnhälfte hat noch gegenwärtig, genau begränzt durch die Mittellinie einerseits, von aussen durch die Verticale des äussern Augenwinkels, und über die rechte Nasenhälfte bis zum Niveau des Canthus intern., ein geröthetes Ansehen und zeigt flache, nahebei confluirende, narbige Vertiefungen, nicht unähnlich den Variolanarben. Sie sind am stärksten entwickelt in der Nähe der behaarten Kopfhaut und noch hie und da mit einem Schorf bedeckt. Zur Schläfe zu sind sie flacher. In der afficirten Gegend wird das Gefühl als pelzig angegeben; bei Anwendung des Aesthesiometers an symmetrischen Stellen der Ausbreitung des

n. supraorbitadis beider Seiten, wird links ein Abstand der Spitzen von 3 mm. empfunden, rechts erst einer von 19 mm. Am unteren Lide und in der Schläfen- gegend ist keine Differenz zwischen beiden Seiten zu constatiren. Bei Versuchen an den beiden Nasenhälften waren die Angaben so widersprechend, dass kein ent- schiedenes Resultat zu erlangen war. — Am rechten Auge die Conjunctiva hyper- ämisch; an der Cornea ein mohnkorngrosser Fleck (P. will in der Jugend häufig an Augenzündungen gelitten haben). An der Iris nichts Pathologisches wahr- zunehmen bis auf den Pupillendurchmesser: rechts 5 mm, links 2 mm.: bei Atro- pinanwendung erweitert sich der erstere auf 7 mm. Sowohl Conjunctiva als Cornea des r. A. ist anästhetisch. — Im Uebrigen lassen sich keine Differenzen beider Augen nachweisen: an beiden mässige Hyperopie, normale Resistenz der Bulbi, etwas erweiterte Retinalvenen. Leider entzog sich P. sehr bald einer genaueren Beobachtung, nachdem durch Morphinum ihre Schmerzen gelindert worden waren.

Seit der trefflichen Arbeit Bärensprung's über den Herpes zoster und der näheren Würdigung seines Vorkommens am r. oph- thalmicus trigemini in den Mittheilungen Hutchinson's und Bow- man's sind von verschiedenen Seiten hierher gehörige Beobachtun- gen veröffentlicht worden, die Steffan (Klinische Erfahrungen und Studien im Zeitraume der Jahre 1867—69. Erlangen 1868.) mit anerkennenswerther Sorgfalt zusammengestellt, gesichtet und um eine neue vermehrt hat. Es bedarf somit keines näheren Nach- weises, dass in dem vorliegenden Falle es sich nicht etwa um ein Erysipel des Gesichts, sondern um einen H. z. ophth. handelt: die eigenthümliche Begränzung des leidenden Terrains, die spontanen Schmerzen, die Anästhesie bei Betastung, die bleibenden Narben, sprechen unverkennbar dafür und zwar handelte es sich um einen der hartnäckigeren Fälle, da nach Verlauf von 5 Monaten die Schmerzen noch fortbestanden; vielleicht deuten auch die einzelnen übriggebliebenen Borken auf spätere Nachschübe pustulöser und bullöser Efflorescenzen. — Zu den selteneren Fällen müssen wir den unserigen zählen, in so fern der Herpes sich nicht auf den Ver- lauf des n. frontalis beschränkt, sondern auch im Gebiete des n. nasociliaris auftritt. Die bisher bekannten Beobachtungen der Mitbetheiligung dieses Nerven ergeben, dass er in der Mehrzahl in allen Zweigen afficirt ist, ausnahmsweise in nur einzelnen, und dann

zwar gewöhnlich in den zum Bulbus, direct als nn. ciliares longi oder mittelbar durch die Radix longa des Ganglion ciliare, hinzutretenden Fasern. Hornhautentzündungen, selten Iritiden sind die Symptome dieser Complication, während die gleichzeitige Hyperämie der Conjunctiva auch bei ausschliesslicher Affection des Frontalastes constatirt worden ist.

Eine partielle Mitbetheiligung des n. nasociliaris ist bei unserer Patientin, obgleich der krankhafte Process fast gänzlich abgelaufen war, nicht zu verkennen. Ob die macula Corneae mit jenem in causalen Zusammenhang gebracht werden darf, ist nach der Anamnese mindestens fraglich. Die Anaesthesie der Hornhaut findet aber keine andere Erklärung und spricht entschieden für Mitbetheiligung der dieselbe versorgenden Nervenzweige. Während der n. ethmoidalis entschieden frei ist, bleibt es zweifelhaft für den anderen Hauptzweig des n. nasociliaris, den n. infratrochlearis, der sich in der Nasenwurzel und im obern Augenlide mit dem n. supra-trochlearis gemeinschaftlich verbreitet, somit in einem Gebiete, das schon beim H. z. frontalis afficirt ist. Die Anaesthesie der Bindehaut war schwer zu begränzen und ist für Bestimmung des Sitzes der Krankheit kaum zu verwerthen. Mit Sicherheit können wir also nur die zum Augapfel abgehenden Fasern des n. nasociliaris als miterkrankt ansehen. Wie aber lässt sich die Erweiterung der rechten Pupille erklären, eine Erscheinung, die meines Wissens bisher bei H. z. ophth. noch nie beobachtet worden ist, abgesehen von dem Falle, an dem Hutchinson Complication mit Oculomotoriuslähmung constatirte und der mir leider in der Originalbeschreibung soeben nicht zugänglich ist? Sollte die Erweiterung der Pupille nur eine zufällige sein? Die Pupille reagirte auf Atropin; leider ist die Reaction auf Calabarextract versäumt worden. Eine Parese der den sphincter pupillae innervirenden Fasern ist wenig wahrscheinlich, da motorische kaum anders als zufällig beim H. zoster in Mitleidenschaft gezogen werden. Die Annahme eines Reizzustandes seines in seiner Existenz immer

mehr bestrittenen Antagonisten hat auch wenig für sich. Wenn die Erweiterung der Pupille in der That eine Folge des Herpes ist, so scheint es mir am wahrscheinlichsten, dass eine der Corneal-Anaesthesie analoge herabgesetzte Energie der sensiblen Nervenfasern der Iris dabei im Spiele ist. Die Grösse der Pupille ist wesentlich von der Reizung des n. opticus abhängig, aber es werden ja auch von anderen Nervenbahnen aus Bewegungen des sphincters ausgelöst. So sehen wir bei Reizung sensibler Ciliarnerven die Pupille sich verengern, möge dieses nun ausschliesslich durch Uebertragung des sensiblen Reizes auf die motorischen Fasern oder durch Vermittelung von Gefässerweiterung geschehen. Ist aber der Reizzustand der sensiblen Ciliarnerven einer der Factoren, aus welchen die Dimension der Pupille resultirt, so wird bei Anaesthesie jener eine Vergrösserung dieser erfolgen. Auffallend wäre nur, dass die Vergrösserung der Pupille in entsprechenden Fällen von keinem anderen Beobachter bemerkt worden; aber die Miterkrankung der Ciliarzweige ist ja an sich selten und jenes Symptom wird sich erst im spätern Verlauf geltend machen können, während auf der Höhe der Erkrankung die Reizzustände vorwiegen.

Bekanntlich werden die sensiblen Nervenfasern beim H. zoster gegenwärtig als nur in zweiter Reihe mitbetheiligt angesehen und wird das Wesen desselben in jene Nervenfasern, resp. deren Ursprungsstellen, verlegt, in jene Nervenfasern, die weder sensible noch motorische sind. Ich mag dieselben nicht mit einem der üblichen Namen bezeichnen, der den Functionen derselben nicht strict entspricht; so lange die Anatomen und Physiologen über die betreffenden Fragen sich nicht einigen können, müssen die Kliniker eine gewisse Reserve beobachten, um die Confusion nicht zu vermehren. Da diese, die Ernährungsvorgänge in den Geweben regulirenden Fasern zum grossen Theil in gemeinschaftlichen Bahnen mit den sensiblen verlaufen, vielleicht auch die Nervenstämme durch Alterationen der Vasa nervorum beeinträchtigt werden, so sind die

beim H. z. fast nie fehlenden Schmerzen ebenso erklärlich, wie die später auftretende Anaesthesie. Im Gebiete des n. frontalis sind bei unserer Patientin die Nutritionsstörungen evident genug, aber nicht nachweisbar am Augapfel. Die Spannung desselben ist weder vermindert, noch erhöht, die Retinalgefäße bieten dasselbe Bild, wie auf dem andern Auge. Höchst wahrscheinlich ist dieser negative Befund dadurch zu erklären, dass der Krankheitsprocess wesentlich schon abgelaufen und wir es nur noch mit seinen Residuen zu thun haben. Wo derselbe in ähnlichen Fällen noch auf der Höhe steht, verdienen jene Momente, die bisher verabsäumt sind, volle Beachtung.

Ueber die Ausgangspunkte einer solchen Affection, ob diese im Verlaufe der Nerven oder, was wahrscheinlicher, in den Ganglien, vielleicht sogar im Centralnervensystem zu suchen sind, erlaube ich mir keine Conjecturen zu machen. Denkbar wäre es, dass bei abnormen Erscheinungen an der Pupille die in der Iris gelegenen Ganglienzellen betheilig sind durch ihre Beziehung zu den Gefässnerven derselben; die Art und Weise dieser Vorgänge vermag ich um so weniger zu erörtern, als mir zunächst nur ein einzelner Fall aus eigener Erfahrung vorliegt.

X. Affectionen der Thränenorgane.

Aus den schon wiederholt angedeuteten Verhältnissen unserer Klinik lässt sich leicht entnehmen, dass unsere Erfahrungen auf diesem Gebiete nicht umfassend sind. Dennoch sind uns aus denselben einige Bedenken gegenüber dem gegenwärtig ziemlich allgemein bei den Verengerungen des Thränennasenganges geübten Verfahren aufgestiegen. Temporäre Dilatationen sind ausserordentlich wirksam bei katarrhalischen Anschwellungen der mucösen Auskleidung und beseitigen dadurch bedingte hartnäckige Conjunctivkatarrhe, — aber gerade in solchen Fällen wird unsere Hülfe am wenigsten in Anspruch genommen oder die Spaltung des

Thränenröhrchens verweigert. Wir haben meist mit hartnäckigeren, callösen Stenosen zu thun und da lassen die Erfolge der temporären Anwendung der Bowman'schen Sonden Vieles zu wünschen übrig. Die Neigung zu Recidiven, nachdem eine leidliche Erweiterung erlangt worden, ist mindestens ebensogross wie in den entsprechenden Fällen von Urethralstricturen, nur dass an solchen leidende Patienten aus begreiflichen Gründen für, von Zeit zu Zeit wiederholte Sondirungen mehr Sorge tragen als die, welche nur von Epiphora incommodirt werden. Auffallender Weise bleibt diese Beschwerde oft lange Zeit die einzige, selbst bei vollkommener Unwegsamkeit des Ductus nasolacrymalis ohne Verödung des oberen Theiles des Thränenschlauchs. — Wiederholt haben wir mit dem Stilling'schen Messerchen den geschlossenen Gang der Sonde wieder zugänglich gemacht, — für die Dauer wurde keine Abhülfe geschaffen und immer mehr neigen wir dazu in solchen Fällen zur Verödung unsere Zuflucht zu nehmen, wenn intercurrirende Dacryocystitiden den Zustaud unerträglich machen. Für diese Operation haben wir statt des früher angewandten Ferrum candens oder des durch galvanischen Strom erhitzten Platins in letzterer Zeit ausschliesslich Nitras argenti gebraucht; auch die Canquoin'sche Paste habe ich früher in der chirurgischen Klinik mit Erfolg angewandt.

Zu den Sondirungen, denen wir fast immer Einspritzungen mit adstringirenden Lösungen folgen lassen, bedienen wir uns der Bowman'schen Sonden; die Weber'schen haben den Nachtheil bei ihrer conischen Form einer weiten Schlitzung des Thränenröhrchens zu bedürfen, die in den meisten Fällen unnütz ist. Bei entfernt wohnenden Patienten, die nicht geschickt genug waren selbst die Sonde einzuführen, fanden wir uns genöthigt Bleidraht für einige Tage permanent einzuführen und konnten uns davon überzeugen, dass er meist ganz gut vertragen wurde und der alte Scarpa'sche Nagel nicht so schlimm ist, wenn er nicht schlendrianmässig auf un-

bestimmte Zeit getragen wird. Unter Umständen mag der Laminariastift die Behandlung abkürzen durch seine rasche, mächtige Wirkung. Aber die Patienten beklagen sich sehr über Schmerzen; bei der Entfernung des Stifts blutet meist die stark mitgenommene Auskleidung des Thränenschlauchs. Selbstverständlich darf man ihn nur bis in die Stricture bringen und nicht über dieselbe hinaus, um bei der Entfernung desselben nicht jene Uebelstände noch zu erhöhen oder die Entfernung sehr schwierig zu machen. Milde Einspritzungen mit Bleilösung werden dem nachfolgenden methodischen Sondengebrauch vorangeschickt.

XI. Krankheiten des Augapfels im Allgemeinen und der Orbita.

Die allgemeinen Erkrankungen des Bulbus werden auf ein immer enger werdendes Terrain beschränkt durch die fortschreitende Differenzirung und nähere Localisirung der Augenkrankheiten und das traurige Resultat so verschiedenartiger Krankheitsprocesse, die Phthisis bulbi, die so häufig bei uns notirt ist, können wir ohne Weiteres übergehen. Prothesis künstlicher Augen wird selten bei uns begehrt. Wir bedienen uns der von Boissonnean junior gelieferten. Ob das System des Vaters, nach welchem dasselbe Exemplar auf beiden Augen anwendbar sein soll, sich irgendwo bewährt hat, ist uns unbekannt.

Die Krankheiten der Orbita boten klinische Objecte von grossem Interesse. Der verborgene Sitz der verschiedenen pathologischen Processe, die mannigfachen Beziehungen zu den benachbarten Höhlen, die consecutiven Veränderungen am Bulbus erfordern exacte Untersuchung, sorgfältige Diagnose, vorsichtiges und doch entschiedenes operatives Eingreifen. Fälle von hervorragenderem Interesse haben wir schon an anderen Orten (Petersburger Medicinische Zeitschrift, Bd. XI. und Bd. XV.) veröffentlicht. Zum Hinweis auf gewisse operative Rücksichten möge der nachfolgende hier eine Stelle finden.

Michail Stepanow, ein 45jähriger, sonst völlig gesunder Soldat, wurde am 16. März d. J. in die stationäre Klinik aufgenommen. Der rechte Augapfel prominirt nach vorn und innen fast um einen Zoll im Vergleich zur Lage des gesunden linken Auges, zur Seite geschoben von einem von hinten und aussen sich vordrängenden Tumor, der die Conjunctiva vor sich her treibt. Die Lider sind durch Augapfel und Geschwulst enorm ausgedehnt, über das Doppelte ihrer normalen Grösse und vermögen doch nicht beim Versuch sie zu schliessen jene zu bedecken. Die Conjunctiva des untern Lides stülpt sich mit stark infiltrirten Falten hervor, ihr Epithel epidermisähnlich entartet. Versucht man den Tumor zu umgreifen, so ist Einem nur die vordere Partie eines sphäroiden Körpers zugänglich, dessen grössere Circumferenz in der Orbita liegt und durch die überhängenden Orbitalränder unzugänglich wird. Er ist kaum beweglich; man gewinnt aber eher den Eindruck, dass er durch seine Grösse mechanisch in der Orbita fixirt ist, als dass die Pseudoplasmaabildung die benachbarten Gewebe mitergreifen habe. Der äussere der Palpation zugängliche Theil lässt sich deutlich von den ihn bedeckenden Geweben und den etwas ausgeweiteten Orbitalrändern abgränzen. Der Tumor fühlt sich sehr fest an, fluctuirt nicht, lässt sich nicht comprimiren und keine Pulsation erkennen. Das Auge, das sich in seiner prominenten Lage wenig seitlich verschieben lässt und spontan nur ein wenig nach innen bewegt werden kann, zeigt eine Cataract, im Uebrigen nur Hyperämie der Conjunctiva, keine veränderte Resistenz, quantitatives Sehvermögen. Keine Anschwellung benachbarter Lymphdrüsen. — P. hat das Hervortreten des Bulbus nach einem Schläge auf die rechte Schläfengegend vor 3 Jahren bemerkt. Das Auge sei allmählig erblindet, ohne ihm irgend Schmerz verursacht zu haben. Es wurde in Berücksichtigung des langsamen Wachstums ein Fibrom diagnosticirt, die Möglichkeit einer Cyste mit sehr stark gespannter Wandung durch eine Probepunction, die nur etwas Blut entleerte, ausgeschlossen, und die Exstirpation mit Schonung des Augapfels und der Augenmuskeln für thunlich erachtet. Die oben geschilderten Verhältnisse gestatteten die Annahme, dass der Tumor, wengleich die Orbita bis auf einen unbedeuteten Theil der medialen Seite ausfüllend, doch ausserhalb des Muskeltrichters sich befand. Die allmähliche Verdrängung des Bulbus und die Erhaltung des quantitativen Sehvermögens liess hoffen, das Auge nach eventueller Beseitigung der Cataract noch gebrauchsfähig zu machen.

In tiefer Chloroformnarcose wurde die Operation ausgeführt. Incision des Canthus externus auf etwa 8"', Trennung der Conjunctiva über der Geschwulst bis zum Bulbus in die Nähe der Cornea, Freilegung des vordern Abschnitts des Tumors bis zu den Orbitalrändern. Nach innen, zum Augapfel zu, liess er sich erst dann ohne Schwierigkeit mit dem Scalpellstiel ablösen, als alle seine bindegewebigen Hüllen sorgfältig getrennt waren. Ihn aus der Orbita hervorzuziehen zum weiteren Herauspräpariren war unthunlich, da die grössere Circumferenz innerhalb derselben lag. Ehe ich mich zur stückweisen Excision entschloss, die bei aller Mühsamkeit doch Reste, ja selbst durch Ablösung einzelner pseudoplastischer Zellen ein Seminum für neue Wucherungen hätte hinterlassen können, machte ich den Versuch allmählig mit dem Finger in die Orbita einzudringen, löste mit dem-

selben die Geschwulst von deren Wandungen und vermochte, schliesslich hinter dieselbe gelangend, sie gänzlich hervorstülpen, so dass nur ihre Adhäsionen mit dem Bulbus und seinen nach aussen gelegenen Adnexis getrennt zu werden brauchten, was jetzt mit vollkommener Schonung dieser ohne alle Schwierigkeit geschehen konnte. Unmittelbar darauf trat der Augapfel um einige Linien zurück. Beide Lider mussten mit gleichzeitiger Excision einer Conjunctivalfalte an ihrer äusseren Hälfte um ein beträchtliches Stück verkürzt werden in der Weise, dass sie nach Vereinigung ihrer Wundränder mit Suturen einen neuen mehr zur Mittellinie gelegenen Canthus ext. wieder bildeten. Die mässige Blutung wurde durch Einspritzen von Eiswasser gestillt und ein kräftiger Druckverband angelegt.

Der Tumor hatte die Grösse und Form eines kleinen Hühnereies; Längsdurchmesser 45, Höhendurchmesser 40, Querdurchmesser 30 mm.; von einer derben bindegewebigen Hülle umgeben, zeigt er auf dem Durchschnitt ein derbes Gewebe, das in der Mitte weicher und mit Blut imbibirt ist, — eine Folge der vor zwei Tagen ausgeführten Punction. Die mikroskopische Untersuchung stellte fest, dass es ein Fibrosarcom war, obgleich den Sarcomen sich nähernde Geschwülste in der Regel ein rascheres Wachstum und Neigung zum Zerfall zu bekunden pflegen.

Hinsichtlich des weiteren Verlaufs ist nur zu bemerken, dass die per primam geheilte Hautwunde zum Theil wieder geöffnet werden musste, um dem in der Tiefe der Orbita gebildeten Eiter freieren Ausfluss zu verschaffen. Der tiefe gewundene Gang wurde durch einen dicken Laminariastift erweitert und gerade gelegt und später durch einen Bleinagel offen erhalten. Der Bulbus trat natürlich nur allmählig in seine alte Gränzen und prominirte noch ein wenig, als P. 3½ Wochen nach der Operation auf seinen dringenden Wunsch entlassen wurde mit der Weisung den Bleinagel, täglich ihn verkürzend, bis zur Heilung des Fistel-Ganges beizubehalten und nach einiger Zeit zur Beseitigung der Cataract sich wieder zu melden.

Bei Orbitalabscessen und deren Fistelgängen, die nicht täglich vom Arzt überwacht werden, ist jene Anwendung des Bleinagels sehr zu empfehlen. Er reizt fast garnicht, sichert den freien Ausfluss des Eiters, lässt sich leichter als Wieken von dem P. selbst einführen. In dem Maasse, als die umgebenden Gewebe immer festere Granulationen bilden und ihn hervortreiben, wird er verkürzt und das Ende sorgfältig glatt gefeilt, bis er schliesslich, wenn die Wunde ganz flach geworden, beseitigt wird. Bei einem Orbitalabscess, der gleichzeitig in die Nasenhöhle seinen Durchbruch fand, haben wir einen dicken Bleidraht durch die Orbita in jene und zum Nasenloch herausgeführt, durch Vereinigung seiner Enden ihn zu einem Ringe gestaltend. Ist der Abscess geheilt und besteht

nur noch der Canal für den Draht mit festen Wandungen, so sind nach seiner Entfernung bedenkliche Eiterausammlungen nicht mehr zu befürchten.

Für die Exstirpation solcher Orbitalgeschwülste ist aber etwas beachtenswerth, was jedem practischen Chirurgen bekannt ist und doch nicht genügend betont wird: die Geschwulst sorgfältig so weit bloszulegen, dass sie von den umgebenden Theilen nicht mit dem Messer getrennt zu werden braucht, sondern mit stumpfen Werkzeugen, mit dem Scalpellstiel oder dem Finger sich ablösen lässt. So lassen sich ihre Gränzen am leichtesten strict verfolgen, so entfernt man sie am sichersten in toto, so hat man am wenigsten Blutung zu fürchten. Sind diese Vortheile an und für sich bei jeder Geschwulstexstirpation wesentliche, so gewinnen sie noch höhere Bedeutung beim Operiren in einem so schwierigen Terrain, wie die Orbita, und in der Nähe eines so zarten und wichtigen Organs, wie das Auge.

Blicken wir darauf zurück, was wir dem Leser in diesem klinischen Bericht geboten, so können wir uns nicht verhehlen, dass nur Einzelnes denjenigen Fachgenossen, die über ein reiches Material verfügen, Interesse abzugewinnen vermag, dass Vieles nur eine locale Bedeutung hat. Aber diese gerade verleiht unseren Mittheilungen einigen Werth für die in den baltischen Provinzen und im weiten russischen Reiche wirkenden ärztlichen Collegen, die der Dorpater Hochschule ihre wissenschaftliche Bildung verdanken und den klinischen Instituten ein gutes Andenken erhalten haben.

Es giebt Künstler und Gelehrte, die beim redlichsten Streben und regem Fleisse mit ihren Leistungen nicht sowohl Andern, als sich selbst Freude und Genuss bereiten. Auch mir gewährt der Rückblick auf eine dreijährige Thätigkeit in dem neu begründeten Wirkungskreise trotz Allem, was noch zu wünschen übrig bleibt, vielleicht mehr Genuss, als ich bei Andern voraussetzen darf, ich

hoffe aber doch zugleich einem ausser mir liegenden Zwecke gedient zu haben.

Einige unserer Beobachtungen werden der Wissenschaft zu Gute kommen, wenn auch nur als Bausteine von bescheidenen Dimensionen; den ärztlichen Collegen, die wesentlich mit der sogenannten inneren Medicin occupirt sind, wird durch diese klinischen Mittheilungen vielleicht das Interesse neu angeregt für ein dankbares Gebiet von so eminent practischer Wichtigkeit, das mit jenem zum Theil in naher Verbindung steht; den Freunden aber und Gönnern der Dorpater Universität, die die ophthalmologische Klinik an derselben zu begründen keine Mühe gespart haben, sei dieser Bericht ein Ausdruck schuldigen Dankes und ein Nachweis, dass ihre Mühe eine segensreiche gewesen ist. — Der Bericht spricht doch für die Zweckmässigkeit eines solchen Instituts auch an den Hochschulen, die ihrer Lage nach auf ein sehr reiches Material nicht rechnen können. In einem besonderen Institut gesammelt und zu einem bestimmten Zweck ausschliesslich verwandt, genügt es den angehenden Arzt mit den Augenkrankheiten soweit vertraut zu machen, dass er eine in jeder Hinsicht fördernde wissenschaftliche Einsicht gewinnt, einen neuen Kreis erfolgreichen Wirkens sich zu eröffnen vermag und zwar auf einem Gebiete, wo gerade im russischen Reiche der Nothstand und das Bedürfniss nach Abhülfe einen hohen Grad erreicht haben.

III.

Sitzungsprotokolle der Dorpater medicin. Gesellschaft.

Sitzung vom 12. April 1871.

Gäste: Drdd. Kyber und Kessler.

1. Herr v. Oettingen berichtet über einen Fall von Augentumor und stellt den Patienten vor, einen Mann, der mit Exophthalmos behaftet war. Die Geschwulst hatte sich derart vorgedrängt, dass die Augenlider sich hinter ihr schlossen und sie demnach draussen blieb trotz beträchtlicher Verlängerung der letzteren. Das Sehvermögen war nicht ganz aufgehoben, obgleich Cataract vorhanden war. Man konnte annehmen, dass der Tumor abgeschlossen und daher gutartig war. Es handelte sich um eine retrobulbäre, von hinten ausgegangene Geschwulst, deren Consistenz einem Fibrom entsprach. Zur Entfernung derselben wurde ein Schnitt durch die Commissur gemacht und dann der eng den Knochenwänden der Orbita anliegende Tumor in toto nach aussen hervorgezogen. Von den $2\frac{1}{2}$ Zoll langen Lidern wurde die Hälfte weggeschnitten. Die Heilung erfolgte dann unter Zurücklassung einer Fistel; der Bulbus war gut zurückgegangen. Die mikroskopische Untersuchung der Geschwulst ergab ein Fibrosarcom.

2. Herr Holst macht Mittheilung von einem Fall, in welchem eine kleine kuglige Geschwulst sich vor dem anteflectirten Uterus befand. Plötzlich erfolgte der Abgang eines an einem taubenei-grossen Zapfen sitzenden Haarschopfs; ersterer besitzt vollkommen die Structur der äusseren Haut, stammt also zweifellos aus einer Dermoidcyste.

3. Herr Kyber hält einen Vortrag über amyloide Degeneration, dessen Inhalt in der mittlerweile von demselben veröffentlichten Dissertation »Studien über die amyloide Degeneration« sich vorfindet.

4. Herr Schultz referirt über die Statuten der Wittwen- und Waisencasse livländ. Aerzte und beantragt, dass die Gesellschaft nach Veränderung einzelner Punkte ihren Beitritt erklären möchte. Es wird beschlossen davon Abstand zu nehmen, da die med. Gesellschaft als solche die Vertretung nicht übernehmen könne, und es jedem Einzelnen überlassen müsse, ob er sich dem Unternehmen anschliessen wolle oder nicht.

5. Herr v. Oettingen legt den mit der Verlagshandlung von W. Gläser abgeschlossenen Contract über die Herausgabe der med. Zeitschrift vor; derselbe wird von der Gesellschaft genehmigt

Sitzung vom 26. April.

Gäste: Prof. C. Schmidt, Dr. de l'Arbre, Drdd. Kessler, Lippe, Chodakowski.

1. Herr Bergmann spricht über die freiwillige Hülfe während des Krieges zwischen Deutschland und Frankreich, ferner über die Evacuation der Lazarethe und führt aus seiner Erfahrung zahlreiche schlagende Beispiele dafür an, dass der Transport Schwerverwundeter in Lazarethzügen nicht von schädlichem Einfluss auf den Verlauf der Krankheit sei.

2. Herr v. Oettingen referirt nach Erwähnung früherer Notizen über die günstige Wirkung des salpetersauren Strychnins bei amaurotischen Zuständen über einen von Nagel in den klinischen Monatsheften mitgetheilten Fall, in dem ein äusserst günstiger Erfolg durch salpetersaures Strychnin bei einer durch eine Schussverletzung der Orbita veranlassten hochgradigen Sehstörung beobachtet wurde.

Sitzung vom 19. Mai.

1. Herr v. Oettingen stellt eine Kranke mit amyloider Degeneration der Conjunctiva vor. Dieser path.-anat. Veränderung, deren Diagnose durch das Mikroskop gemacht war, entspricht ein

eigenthümliches Krankheitsbild. Die Bindehaut ist infiltrirt mit einer gelblichen, sulzigen Masse, der Lidrand erscheint wachsartig, die Hornhaut normal. Characteristisch ist eine eigenthümliche Härte des Lides, an krebsige Entartung erinnernd.

Herr Vogel hebt das Interesse hervor, welches das ganz locale Vorkommen der amyloiden Degeneration auch für die innere Klinik habe.

Herr Kyber erwähnt, dass bisher fünf derartige Fälle bekannt seien; er fasst die amyloide Degeneration überhaupt als eine Localaffection auf.

Herr v. Oettingen und Vogel machen dagegen das häufige allgemeinere Vorkommen derselben geltend.

Herr Kyber erwidert, dass es nur einzelne Organe oder Organtheile z. B. die Gefäße seien, welche erkranken.

2. Herr Gähtgens hält einen Vortrag über den Einfluss der in den Organismus eingeführten Schwefelsäure auf die Ausscheidung der Basen durch den Harn. Die Mittheilung desselben wird in dieser Zeitschrift ausführlich zum Druck gelangen.

Sitzung vom 24. Mai.

1. Herr Bergmann stellt eine Patientin vor, an der eine Verpflanzung der Cutis nach Reverdin vorgenommen worden ist. Es ist nach Amputation der Mamma auf die granulirende Fläche ein Stück von der Haut des Vorderarms verpflanzt worden, welches am 3. Tage vollständig angeheilt war. Das Verfahren besteht darin, dass das betreffende Hautstück unmittelbar nach seiner Trennung aufgepflanzt wird, doch darf kein Fettgewebe daran sein; zuweilen tritt Gangrän ein.

2. Derselbe führt einen Fall von Genu valgum vor, der insofern interessant erscheint, als er für die Entstehung dieses Zustandes lehrreich ist. Der Vortragende demonstirt zunächst die Mechanik des Kniegelenkes und leitet aus dieser die Entstehung

des Genu valgum her. Wenn man die von Hüter entwickelte Entstehung eine typische nennt, so könnte man den vorliegenden Fall als einen atypischen bezeichnen. Es muss angenommen werden, dass es sich hier um ein excessives Wachstum des Condylus externus handelt, wie es Roser für die Entstehung dieses Zustandes angenommen, von Hüter aber geläugnet wird.

3. Herr Jessen bespricht einen Fall von Tuberculose beim Rinde. Dieselbe ist schon lange bekannt, wurde früher Franzosenkrankheit genannt und sehr gefürchtet. Die Thiere wurden getödtet und das Fleisch nicht gegessen. Neuerdings hat man nur die kranken Theile weggeschnitten, den Genuss des Fleisches aber nicht versagt. In letzter Zeit ist indessen durch Versuche in der Veterinärnschule zu Hannover festgestellt, dass der Genuss des Fleisches und der Milch der kranken Thiere bei anderen Thieren die Krankheit hervorzurufen im Stande sei.

Die Krankheit sei von Manchen als Sarcom aufgefasst worden. Es stehe aber die Erfahrung fest, dass die serösen Knötchen in den Lungen käsig würden und verkalkten, sowie dass die Krankheit erblich sei. Im vorliegenden Fall starb das Thier während einer zu demonstrativen Zwecken vorgenommenen Ovariectomie.

Herr Semmer demonstriert den path.-anatomischen Befund; es handelt sich um Cystosarcome, wie die Entwicklung zeige; die Metamorphosen seien ähnlich wie bei Tuberkeln. Nähere Mittheilungen wird Herr Semmer nach genauerer Untersuchung machen.

4. Herr Bergmann hält einen Vortrag über die Friedrichs-Barackenlazarethe zu Carlsruhe und bespricht die Kriterien für die Güte des erforderlichen Raumes. Man bemisst sie nach dem Auftreten der Pyämie, des Erysipels und des Hospitalbrandes. Es sind das aber keine unzweifelhaften Kriterien. Indem der Vortragende dann das Wesen und die Bedeutung der Pyämie erörtert, betont er die Infectionstheorie gegenüber der mechanischen Theorie. Der letzte Krieg giebt zahlreiche Belege dafür. Es ist kein Ho-

spital bekannt, in dem nicht Pyämie vorgekommen wäre. Sie tritt ferner nie früher, als 10—14 Tage nach der Schlacht auf. Man ist aber nicht berechtigt aus dem Vorkommen der Pyämie die Güte eines Hospitals zu verurtheilen, da die mechanische Entstehung wenigstens möglich ist. Das Erysipel ist keine eigentliche Hospitalkrankheit, wie Billroth nach seinen Erfahrungen darzuthun sucht. Die Frage ist noch eine offene. Bei dem Hospitalbrand glaubte man seiner Sache sicher zu sein. Ob Pilze hier in Betracht kommen, ist fraglich. Ein rascher Luftwechsel ist für alle Lazarethe ganz besonders wichtig. Wenn beim Hospitalbrand Mikrokokkus im Spiele ist, wird der Luftwechsel auch sehr günstig wirken. Dieser Vortheil hat sich bei den Barackenlazarethen hinlänglich herausgestellt. Der günstige Einfluss zeigt sich in Bezug auf die Heilung der Wunden selbst und darin, dass die Kräfte der Kranken erhalten werden. Schliesslich beschreibt der Vortragende die Einrichtung der von Prof. Hochstetter in Carlsruhe erbauten Baracken.

IV.

Personalnotizen.

Zu Ostern dieses Jahres verliess der ordentliche Professor der speciellen Pathologie und Klinik Dr. Bernhard Naunyn die Universität Dorpat, um einem Rufe nach Bern zu folgen. An seine Stelle ist der ausserordentliche Professor und dirigirende Arzt des Charitékrankenhauses zu Berlin Dr. Otto Schultzen in der Eigenschaft eines ordentlichen Professors nach Dorpat berufen worden und wird seine Vorlesungen mit dem Beginn des 2. Semesters nach erfolgter Bestätigung eröffnen.

Der ausserordentliche Professor der Arzneimittellehre, Diätetik und Geschichte der Medicin Dr. Oswald Schmiedeberg ist zum ordentlichen Professor ernannt worden.

Der ordentliche Professor der Chirurgie, Ophthalmologie und

Klinik Dr. Georg Adelman ist nach 30-jähriger Thätigkeit an der Dorpater Universität um Entlassung aus seinem Amte eingekommen und am 19. Juli verabschiedet worden. An seiner Stelle ist der bisherige Docent Dr. Ernst Bergmann zum ordentlichen Professor erwählt und als solcher bestätigt worden.

Der Docent Dr. Carl Gähtgens ist auf ein Jahr zu einem wissenschaftlichen Zweck ins Ausland entsendet worden und hat zu dem Behuf von der Universität Dorpat das Heimbürgersche Reise-stipendium für das Jahr 1871 erhalten.

Den vorstehenden Notizen über Veränderungen im Bestande der Dorpater medicinischen Facultät erlaubt sich die Redaction die Bitte hinzuzufügen, es möchten ihr die auswärtigen Aerzte betreffende Nachrichten freundlichst häufiger zusenden. Wenn dieselbe in ihrem Programm in Aussicht stellte, dass sie ihre Leser über Niederlassungen, Ernennungen, Todesfälle etc. von Aerzten zu unterrichten die Absicht habe, so glaubte sie wesentlich darauf rechnen zu können, dass die Aerzte selbst für die Verbreitung solcher Nachrichten interessirt sein und sich die geringe Mühe der Anmeldung derselben nicht würden verdriessen lassen. Das hat sich nun allerdings zum Theil auch gezeigt, aber nicht in vollem Umfange, wie es wünschenswerth wäre. Einigermassen vollständige und hinreichend genaue Mittheilungen über Personalveränderungen, welche die weit zerstreuten Aerzte betreffen, wird die Redaction nur dann zu bringen im Stande sein, wenn sie von auswärts unterstützt wird, und ihr die bezüglichen Nachrichten von den zunächst beteiligten Collegen zugehen. Besondere Correspondenten kann dieselbe unmöglich in den verschiedensten Theilen des Reiches halten. Die Vollständigkeit und gewiss auch die Genauigkeit der Mittheilungen wird daher wesentlich davon abhängen müssen, in wie weit die Leser sich für diesen Theil der Zeitschrift interessiren, oder besser gesagt, in wie weit er einem Bedürfniss entspricht. Das hat erst die Erfahrung zu lehren.

Taf. I.

Fig. 1.



Fig. 2.

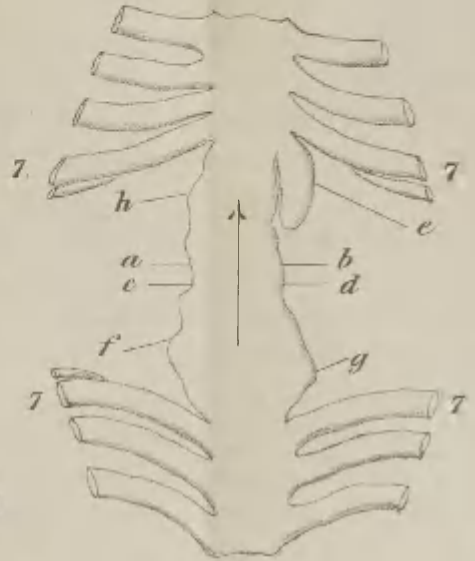
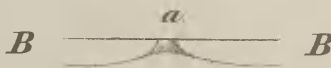


Fig. 3.



I.

Einiges über die Anwendung subcutaner Sublimatinjectionen bei Syphilis.

Von

E. H a n s e n.

Arzt am Hospital des Collegiums allgemeiner Fürsorge zu Reval.

Als ich unter demselben Titel im ersten Heft dieser Zeitschrift einige einschlägige Beobachtungen auf diesem noch wenig bebauten Gebiet der Syphilistherapie zu veröffentlichen mir erlaubte, war das mir damals zu Gebote stehende Material ein noch sehr beschränktes. Daher konnten auch die aus letzterem gezogenen Schlussfolgerungen in Bezug auf den Werth dieser Behandlungsweise nur auf eine bedingte Geltung Anspruch machen; manches musste in den engen Grenzen der Möglichkeit gehalten, manches, wie das Verhältniss der Recidive bei der Behandlung der Syphilis mit Injectionen ganz übergangen werden. Wenn ich aber nichtsdestoweniger mit meinen sehr bescheidenen Erfahrungen auf diesem Gebiete an die Oeffentlichkeit zu treten mich getraute, so lag der Grund darin, dass ich bei den wenn auch geringen, so doch in mancher Beziehung anregenden Resultaten zu weiteren Versuchen auch in vaterländischen Kreisen anzuregen wünschte.

Allein soviel ich in Erfahrung gebracht, war es von Seiten der

Aerzte stets die Furcht vor den den Injectionen mit Sublimatlösung nachfolgenden Indurationen und Abscessen, sowie die Furcht vor den die Einspritzungen begleitenden Schmerzen von Seiten der Patienten, welche dieses Curverfahren bei uns keine weitere Verbreitung gewinnen liessen, wenn auch die an sich sehr günstigen Resultate zugestanden wurden. Ebenso bleiben auch nach Berichten aus Deutschland, wo nach Veröffentlichung des Lewinschen Werkes zahlreichere Versuche im Verlauf der letzten Jahre gemacht worden sind, diese angeführten Momente immer wieder im Wesentlichen die Klippe, an der diese Behandlungsweise zu scheitern drohte, und theilweise auch in Folge dessen hat sie von mancher Seite her eine sehr absprechende Beurtheilung, so namentlich von der Wiener Schule, erfahren. Zum Belege des Gesagten erlaube ich mir die Ansichten der verschiedenen Autoren über diesen Gegenstand wie sie seit Lewin an die Oeffentlichkeit getreten sind, und soweit mir die einschlägige Literatur zur Hand ist, hier in Kürze wiederzugeben.

Lewin selbst freilich geht über die beiden unliebsamen Nebenerscheinungen des Schmerzes und der Induration nach den Sublimatinjectionen ziemlich leicht hinweg, erwähnt aber doch (a. a. O. S. 17) »dass die Stichwunde längere Zeit gegen Druck empfindlich bleibt, wobei namentlich der Umstand unangenehm ist, dass der Kranke hierdurch auf der betreffenden Seite zu liegen verhindert, zuweilen in seiner nächtlichen Ruhe gestört wird.«

Grünfeldt, der über 50 von ihm behandelte Fälle in der Wiener medic. Presse Nr. 17 u. ff. 1868 berichtet, äussert sich dahin, dass die subcutanen Sublimatinjectionen wie keine andere Syphilisbehandlung den Vortheil in der Genauigkeit in der Dosirung und der Schnelligkeit des Verschwindens der auffallenden Symptome gewähren, dass aber der mit der Behandlung verbundene Schmerz, sowie die Eventualität der Abscessbildung die genannten Vortheile sehr aufwiegen.

Aehnlich lautet auch das Urtheil von Stöhr *) über 80 einschlägige Beobachtungen, welcher wol zugiebt »dass der Heileffect ein unzweifelhafter, wenn auch nicht so glänzender wie in der Lewinschen Veröffentlichung geschilderter ist«, aber auch gleichzeitig als besonders unangenehme Begleiterscheinung der Kur den äusserst lebhaften Schmerz, das Zustandekommen von Hautgangrän und umfangreichen Abscessen betont. Seine allendliche Kritik dieser Methode lautet daher auch nicht sehr günstig: »Sie ist eine reine und entschiedene Quecksilberkur mit allem Heileffect, aber auch mit allen ungünstigen Complicationen einer solchen. In leichten Fällen verdient sie vor keiner der bisherigen Behandlungsweisen der Syphilis den Vorzug; bei inveterirten und schweren Formen dagegen kann sie unbedingt in Anwendung gezogen werden, ihre bestimmte Indication findet sie in Fällen, in welchen wegen ausgedehnter Ulceration der Haut die Inunctionskur nicht statthaft ist.«

Ganz in derselben Weise spricht sich auch Siegmund **) über eine Reihe von 113 auf seiner Klinik mit Injectionen behandelter Syphilisfälle aus, mit dem ausdrücklichen Zusatz »dass bei der ersten Entwicklungsreihe der Syphiliden die Heilung wie bei der Einreibungskur erfolgt, aber langsamer, minder zuverlässig, mit geringerer Einwirkung auf die kranken Lymphdrüsen; bei der 2. und 3. Entwicklungsreihe von Formen: den Gummabildungen, Knötchen oder Knoten, Schuppen, Pusteln und den übrigen Variationen und Mischformen treten günstige Erfolge nur schleppend und zum Theil gar nicht auf.«

Noch viel schlimmer kommen die Sublimatinjectionen nach einer Kritik von Stuckheil ***) davon. Derselbe hat im Ganzen 6

*) Sitzungsbericht der physikalisch-med. Gesellschaft in Würzburg für das Jahr 1868. Neue Folge, Bd. I, Hf. 3, S. 27.

**) Wiener medic. Wochenschrift, Nr. 71. Jahrg. 1869.

***) Zur hypodermatischen Anwendung des Sublimats in der Syphilis vom Oberarzt Dr. Stuckheil. Wiener med. Wochenschrift, Nr. 7 u. 8, Jahrg. 1870.

Fälle mit Einspritzungen in der minimalen Dosis von $\frac{1}{32}$ gran p. dosi behandelt und lässt sich über die von ihm gefundenen Resultate folgendermassen aus: »Es tritt nach jeder Injection Schmerz auf, der durch seine lange Dauer belästigt, es bilden sich Entzündungsknoten, die während ihres langen Bestehens nicht nur gegen mechanische Insulte empfindlich bleiben, sondern auch bei den gewöhnlichen Muskelactionen geniren. Die beabsichtigte Anwendung einer mehr concentrirteren Lösung mussten wir unterlassen, weil die örtlichen Reactionserscheinungen so beschaffen waren, dass mit gesteigerter Concentration die Grenze des Erträglichen leicht überschritten werden konnte. Endlich bemüssigen Stuckheil's Erfahrungen ihn »den Sublimatinjectionen den letzten Platz in der Syphilistherapie anzuweisen.« Nur in einem Falle ist er geneigt diese Methode zu empfehlen, nämlich in der Kinderpraxis. Offenbar ist Dr. Stuckheil der Ansicht, dass das, was nach seinen Erfahrungen für Erwachsene »auf der Grenze des Erträglichen steht,« — denn die 6 von ihm beobachteten Fälle beziehen sich auf Männer zwischen 21 und 25 Jahren, — von Kindern leichter überwunden zu werden vermag.

In jüngster Zeit endlich ist durch eine sehr sorgfältige und durch ihre genauen statistischen Angaben sowie durch ihre vorurtheilsfreie Beurtheilung der Injectionsmethode ausgezeichnete Arbeit von Dr. Hagens *) ein wesentlicher Beitrag zur Klärung der allmählig sehr different gewordenen Ansichten über den Werth dieser Behandlungsweise geliefert worden. Mir ein näheres vergleichendes Eingehen auf die von ihm gefundenen Resultate und auf die Erfahrungen der übrigen angeführten Autoren mit den meinigen für späterhin vorbehaltend, erwähne ich nur, dass auch Hagens in Bezug auf die ungünstigen Nebenerscheinungen bei der Injectionstherapie sich folgendermassen äussert: »Der Schmerz bei den Einspritzungen

*) Zur Kritik der subcutanen Sublimatinjectionen v. Stabsarzt Dr. Hagens in Spandau. Deutsch. Klin. Nr. 17 u. ff. Jahrg. 1870.

wird im Allgemeinen unangenehm empfunden, dafür in vielen Fällen gar nicht bemerkt. . . Alle Kranke klagen dagegen über Erschwerung der Bettlage; bei längerer Dauer der Kur sieht manchmal der Rücken durch hie und da verstreute Sugillationen, ebensowohl als durch die oft von Thalergrösse bis Handbreite wechselnden, bisweilen sehr elevirten Indurationen wie eine Landkarte aus, und die Kranken sind wegen des schmerzlichen Druckes in der Rücken- und Spannung in der Seitenlage mitunter genöthigt, zur Bauchlage ihre Zuflucht zu nehmen.«

Auch ich hatte als die beiden einzigen wesentlichen Feinde der Injectionstherapie *) die Induration der Haut und den Schmerz bezeichnet, in sofern als nur eine gewisse Anzahl weniger sensibler Personen die Anwendung dieses Verfahrens gestattete und so die Erfahrungen und Resultate im Allgemeinen einseitige und halbe bleiben mussten. Ich richtete daher mein Augenmerk darauf den Schmerz wenigstens auf ein möglichst geringes Maass zu reduciren, von dem Gesichtspunkt ausgehend, solches durch den gleichzeitigen Zusatz irgend eines Narcoticums zu erreichen, ohne der Sublimatinjection noch eine etwaige zweite schmerzstillende Einspritzung folgen lassen zu müssen. Ich versuchte daher der gewöhnlich von mir benutzten Sublimatauflösung, d. h. 6 gran auf $\overline{33}$, das gewöhnliche Morphinpräparat, das essigsäure zuzusetzen, allein dieses bildete mit der Quecksilberflüssigkeit sofort einen trüben Niederschlag; dasselbe geschah mit ein Paar anderen Morphinpräparaten. Die versuchsweise Verbindung der Lösung mit Narcein gab das nämliche Resultat. Darauf wurde das schwefelsäure Atropin in Anwendung gezogen. Dieses löste sich zwar vollkommen klar in der Sublimatflüssigkeit, allein eine schmerzlindernde Wirkung war in geringem Masse erst bei einem Zusatz von $\frac{1}{50}$ gr. zu der jedesmaligen Injectionsmenge bemerkbar, ganz aufgehoben wurde der den

*) *Dorpater medic. Zeitschrift*, Hft. I, S. 41.

Einspritzungen folgende Schmerz erst bei $\frac{1}{25}$ gr. p. d. Allein schon nach 2—3 solcher Einspritzungen begannen die Patienten über geringen Schwindel, Benommenheit zu klagen, die Pupillen wurden weiter, der Puls beschleunigt, so dass ein für alle Mal aus Furcht vor der cumulativen Wirkung von dem Atropin Abstand genommen werden musste. Abermals wandte ich mich zum Morphinum und nachdem ich allmählig Versuche mit allen Präparaten desselben, mit Ausnahme des meconsauren Salzes, welches hier nicht vorhanden ist, in Bezug auf das Verhältniss zur Sublimatflüssigkeit angestellt hatte, fand ich schliesslich dass das schwefelsaure Morphinum allein sich vollkommen klar in der Injectionsflüssigkeit löse. Seit dem habe ich alle subcutanen Einspritzungen mit dem Zusatz des letzteren gemacht und zwar erwies sich mir am geeignetsten das Verhältniss von 2 : 1, d. h. auf 6 gr. in $\frac{1}{2}$ Unze Wasser gelösten Sublimats kommen 3 gr. Morph. sulfur. Von dieser Mischung habe ich fast ausschliesslich $\frac{1}{2}$ Spritze = 0,2 gr. Sublim. und 0,1 gr. Morph. sulf. p. d. injicirt und bin nur ausnahmsweise von diesem Quantum abgewichen.

Gewisse Cautelen sind jedoch bei dieser Mischung zu beobachten. Namentlich muss das Morphinumpräparat ein möglichst unverfälschtes und reines sein, da im entgegengesetzten Fall in der Flüssigkeit leicht sich eine geringe Trübung bemerkbar macht. Ferner empfiehlt es sich das Sublimat wie das Morphinum gesondert jedes in der Hälfte des Menstruums zu lösen und dann erst beide Lösungen zusammenzugiessen. Zum Ueberfluss kann dann noch die ganze Lösung filtrirt werden.

Noch ein Paar in practischer Hinsicht zu berücksichtigende Bemerkungen mögen hier Platz finden: So ist es rathsam nicht grössere Quantitäten dieser Injectionsflüssigkeit, als höchstens $\frac{1}{2}$ Unze auf einmal bereiten zu lassen, da bei längerem Stehen derselben sich ein Niederschlag am Boden des Glases bildet und so Ungenauigkeit in der Dosirung entstehen würde; ein ähnlicher Nie-

derschlag bildet sich übrigens auch bei längerem Aufbewahren der reinen Sublimatlösung. Endlich ist von namentlicher Wichtigkeit dass die Injectionsnadel stets möglichst scharf und blank sei, um ein Abgleiten der Canüle von der Haut oder ein zu seichtes Eindringen derselben in das Corium und dadurch mögliche Abscessbildung zu vermeiden. Es ist daher nothwendig die Canüle häufiger schleifen zu lassen, um so mehr als das Sublimat in Verbindung mit Morph. Metall weit schneller und energischer angreift als die Quecksilberlösung allein. Schon ein paar maliges Eintauchen der Stahlnadel in die Injectionsflüssigkeit genügt um jene rauh und stumpf zu machen, ebenso wird das Metall der Spritze selbst leicht durch jene oxydirt. Es ist deshalb rathsam nur Kautschukspritzen, die ausserdem den Vortheil grösserer Billigkeit haben, zu benutzen. Ferner fülle man die Spritze nie bei angesetzter Canüle, sondern erst ohne dieselbe und setze letztere sodann bei zu machendem Einstich auf. Auf diese Weise ist es möglich die Nadel verhältnissmässig lange blank und scharf zu erhalten. Nichtsdestoweniger ist es gut zu einer Spritze 3 — 4 Canülen zu haben, um sie abwechselnd etwa nach 30 — 40 Injectionen schleifen lassen zu können. Was nun die eigentliche Technik bei den Injectionen anlangt, so ist zu derselben eine gewisse manuelle Fertigkeit unbedingt nothwendig. Es ist ja eine ganz gewöhnliche Erscheinung, dass schon bei Einspritzung einer einfachen Morphiumlösung der Patient das eine Mal ziemlich erhebliche, das andere Mal geringere, ein drittes Mal gar keinen Schmerz verspürt, je nachdem die Injection von zaghafter und ungeschickter oder sicherer und geübter Hand gemacht wurde, ja der Patient selbst beurtheilt nach der jedesmaligen Empfindung die grössere oder geringere Dexterität des Arztes. Dasselbe ist in noch höherem Grade bei den Sublimatinjectionen der Fall. Als ich nämlich meine ersten Versuche mit dieser Curmethode machte, waren die durch die Injectionen dem Patienten verursachten Schmerzen wirklich oft ganz unleidliche, nach längerer Zeit und

wachsender Uebung aber, klagten die Patienten weit weniger wenn auch die Schmerzen immerhin erhebliche blieben. Dieselbe Beobachtung haben auch andere meiner hiesigen Collegen gemacht, welche Versuche in dieser Beziehung anstellten. Ganz besonders aber aus Mangel an Uebung und aus allzugrosser Aengstlichkeit beim Einstich oder etwa auch durch einen unglücklichen Zufall, wie Umbiegung oder Abgleiten der Canüle während der Injection entstehen die noch immer so gefürchteten Abscesse bei der subcutanen Methode, wie ich nach nahezu 2200 im Laufe der Zeit von mir ausgeführten Injectionen behaupten darf, gleichviel ob letztere mit oder ohne Zusatz von Morphiumlösung gemacht wurden. Hierin ist freilich Dr. Stuckheil anderer Ansicht *); er meint nämlich: »dass der Vorwurf geringer manueller Fertigkeit, oder schlechter Beschaffenheit der Stahlröhren — zu geringe Schärfe derselben, — den man ihm machen könnte, dadurch entkräftet wird, dass die Reactionserscheinungen nach der letzten Injection genau dieselben waren, wie nach der ersten,« — eine Behauptung, die übrigens nach den 6 von ihm, nach der subcutanen Methode behandelten Fällen noch nicht über allen Zweifel erhaben sein möchte, — und fügt dann hinzu: »Sollte übrigens die Methode eine so grosse Dexterität erfordern, dass sie nicht von jedem Practiker gefahrlos geübt werden kann, so wird sie zum Monopol Einzelner, bleibt aber für das grosse ärztliche Publikum werthlos.« Nun zur Ehre Dr. Stuckheils sei es gesagt, dass wir weder ihm, geschweige denn dem übrigen »grossen ärztlichen Publikum« einen solchen Mangel an manueller Fertigkeit zuzutrauen im Stande sind, dass diese minime Operation dadurch »zum Monopol« Einzelner werden könne.

Ich habe mich früher **) bereits dahin geäussert, dass die erwähnten Abscesse, oder vielmehr circumscribten Hautgangränen, meistens dadurch vermieden werden können, dass man die In-

*) *Wien med. Wochenschrift*, Jahrg. 1870, Nr. 8, S. 126.

**) *Dorp. Med. Z.* Bd. I, Hft. I, S. 43.

jectionsflüssigkeit möglichst **unter** das Corium in die Unterhautzellschicht deponirt, und darf solches nach weiteren Beobachtungen jetzt als ausnahmslose Regel hinstellen, jedoch immer bei der Voraussetzung; dass die in Rede stehende Manipulation mit der nothwendigen Sicherheit und Dexterität vollzogen wird und keine besonderen Zufälligkeiten dabei Platz greifen, über welche man augenblicklich nicht Herr ist *). Daher ist es z. B. auch jedesmal möglich absichtlich eine Hautgangrän zu erzeugen je nachdem man die Injectionsflüssigkeit in oder unter das Corium gelangen lässt. — Wir können nunmehr das bei den Injectionen zu beobachtende Verfahren kurz in folgender Weise zusammenfassen:

Man ergreife eine Längsfalte der Haut, ziehe sie ziemlich kräftig von der Unterlage ab und führe die Nadel in etwas schräger Richtung bis zu einem Winkel von 45° **dreist und möglichst schnell durch das Corium hindurch**, so dass die Canüle **in ihrer ganzen Länge** eingestochen wird, entleere dann mit kräftigem Druck auf den Spritzenstempel den Inhalt der Spritze ebenfalls möglichst rasch und ziehe die Injectionsnadel sofort wieder heraus, Darauf halte man noch ein Paar Secunden den Finger auf die Einstichsstelle, um das Aussickern der Flüssigkeit und ab und an vorkommende geringe Blutung zu verhindern.

Zuweilen geschieht es, dass, wenn an einer dünneren Hautparthie, wie etwa der Streckseite des Armes oder den Seitentheilen des Thorax operirt wird, man bei dem tiefen Einstich bis in den unter dem Corium liegenden Muskel gelangt, was sich bald nach der Injection durch eine gewisse Steifigkeit in dem Functionsbezirk des betroffenen Muskels kund thut und dem Patienten eine mehr unangenehme, subjective Druckempfindung als eigentlichen Schmerz ver-

*) In ganz ähnlicher Weise sprechen sich hierüber Hagens. Medic. Klinik Jahrg. 1870, Nr. 24 und Zülch a. a. O. aus.

ursacht, ohne dass ihm dadurch irgend ein sonstiger Nachtheil erwächst.

Bezüglich des Ortes der Einspritzung gilt dasselbe was bereits a. a. O. S. 39 gesagt worden. — Es mag vielleicht den Anschein tragen, als ob ich mit zu pedantischer Genauigkeit auf unwesentliche Einzelheiten eingegangen bin, allein ich kann nicht genug betonen, dass gerade die sorgsame Beobachtung aller dieser scheinbaren Nebenumstände wesentlich zu dem Gelingen der an sich so unscheinbaren Operation beiträgt und dass auf diese Weise, namentlich bei Benutzung der reinen Quecksilberlösung dem Kranken die mancherlei unbequemen Folgen der Injectionen gar sehr erleichtert werden können.

Es erübrigt jetzt die mit jenem Zusatz von Morphinum zu der Injectionsflüssigkeit verbundenen Vortheile etwas näher zu betrachten; sie bestehen in Folgendem:

1) Der mit den Einspritzungen verbundene spontane Schmerz, sowol bei als namentlich nach den Injectionen bleibt in den meisten Fällen ganz aus oder ist äusserst gering, die Empfindung des Patienten ist für gewöhnlich ganz dieselbe wie bei und nach einer reinen Morphinum-injection. Tritt Schmerz überhaupt ein, so beschränkt er sich auf ein leicht zu ertragendes Gefühl von Druck und Vertaubung an der betreffenden Stelle und im Verlauf der nächstliegenden Nervenzweige, welches etwa 2 — 3 Minuten nach gemachter Injection eintritt und bis zu einer halben Stunde anhält; ganz ausnahmsweise überdauert diese Empfindung 2 oder 3 Stunden. Bei Druck bleibt die Injectionsstelle allerdings noch 1 bis höchstens 2 Tage schmerzhaft, allein in so geringem Maasse, dass die Patienten in keiner erheblichen Weise dadurch belästigt werden, namentlich klagen sie nie über Erschwerung der Bettlage. Natürlich kann das hier Gesagte nicht als ausnahmslose Regel gelten, sehr sensible Personen klagen etwas mehr, die meisten freilich gar nicht über Schmerz, jedoch wurde letzterer in keinem Fall so erheblich dass

die Patienten etwa um Einstellung des Curverfahrens gebeten hätten. In dieser Beziehung ist freilich auch das jedesmalige einzuspritzende Flüssigkeitsquantum zu berücksichtigen, je grösser jenes wird um so eher tritt auch Schmerz auf. Bei der Injection von $\frac{1}{2}$ Spritze der Lösung 6 gr. Subl. auf ~~33~~ HO (= 0,2 gr. Subl. und 0,1 gr. Morph. sulfur. pro dosi) wie ich sie ausschliesslich benutzte, klagten die allermeisten Patienten gar nicht über Schmerz, erst bei ausnahmsweise zur Anwendung kommenden höheren Dosen ($\frac{3}{4}$ Spritze = 0,25 gr. Subl. mit 0,12 gr. Morph. sulfur.) wurde er einigermaßen empfindlich. Wie sehr gering immerhin aber im Grossen und Ganzen die Schmerzen sind, möge daraus erhellen, dass ich bei 3 Kindern zwischen 9 und 11 Jahren ebenfalls diese Injectionen angewandt habe, ohne auf den geringsten Widerstand von ihrer Seite zu stossen, obgleich manches Mal 3 Wochen lang die Injectionen fortgesetzt wurden, ja sie verzogen meistens nicht einmal das Gesicht bei dem Einstich und klagten auch später nicht über besondere Schmerzen, wenn man sie darnach fragte. Häufig habe ich ferner zu beobachten Gelegenheit gehabt, dass die Patienten, — namentlich wenn bereits mehrere Einstiche an einem bestimmten Körperbezirk, wie Rücken oder Nates gesetzt worden waren, — mir den Ort der am Tage vorher gemachten Injection nicht mehr anzugeben im Stande waren, sie tasteten wol mit der Hand in der Gegend der Einstichsstelle umher, ohne letztere aber zu finden, ja sie gaben sehr oft, wenn beide Körperhälften gleichmässig zu den Injectionen benutzt worden waren, die rechte für die linke und umgekehrt an.

2) Nach Injectionen mit der reinen Sublimatlösung tritt bekanntlich an der betreffenden Stelle eine beträchtliche Induration der Haut ein, bei Sublimateinspritzungen mit Zusatz von Morph. sulfur. bleibt diese Induration vollkommen aus. Erst bei Benutzung eines gewissen Hautbezirks zu einer Reihe von Einspritzungen stellt sich mit der Zeit eine geringe diffuse Infiltration der Cutis ein, gerade so wie es bei einer Hautparthie der Fall ist,

die längere Zeit hindurch zu einfachen Morphinumjectionen benutzt wurde. Die einzige Reactionserscheinung, die an der Injectionsstelle sich zeigt, ist eine geringe Röthung der Haut, die aber auch nach einigen Minuten schwindet, so dass Tags darauf der Ort der gemachten Einspritzung nur an der punktförmigen Einstichsstelle zu erkennen ist. Daher auch die Beobachtung, dass der Patient sehr oft dem Gefühl nach, ohne hinzusehen den Ort der Einspritzung nicht mehr anzugeben vermag. Von diesem Factum des Ausbleibens der Induration haben sich auch mehrere meiner Collegen zu überzeugen Gelegenheit gehabt, ich bin aber nicht in Stande, wie ich aufrichtig gestehen muss, eine nur einigermaßen ausreichende Erklärung dafür zu geben. Denn der Einwand, der mir gemacht worden, dass etwa durch allmählig wachsende manuelle Fertigkeit bei den Einspritzungen die Induration mit der Zeit ganz fortbleibe, wird dadurch entkräftet, dass bei gleichzeitig gemachten Injectionen von reiner Quecksilberlösung jedesmal die fragliche Induration sich nach wie vor einstellte.

Eine Einwirkung des Morphiums auf das vasomotorische Nervensystem zur Erklärung herbeizuziehen ist gleichfalls unstatthaft, denn der lähmende Einfluss des Narcoticums würde Stase und Exudation bewirken, somit die Schwellung nur vergrößern. Bedenkt man endlich, dass die entzündliche Schwellung der Cutis durch eine Vermehrung und Wachsthum der Bindegewebszellen gesetzt wird, diese aber wieder in Folge eines Reizes, in diesem speciellen Fall des chemischen der eingespritzten Sublimatflüssigkeit entsteht, so müsste die Wirkung des Morphinumzusatzes, da ja die Induration nicht eintritt, die sein, dass es diesen chemischen Reiz, die corrodirende Eigenschaft des Sublimats aufhebt, oder doch wesentlich abschwächt. Damit würde aber auch die Wirksamkeit des Mittels entweder sehr beeinträchtigt oder auch ganz aufgehoben werden. Dass solches aber wol nicht leicht möglich ist, mögen die nachfolgenden Krankengeschichten erläutern.

3) Das in der Mischung enthaltene MorphiuM übt auf den Patienten keine allgemein narcotisirende Wirkung aus, da ja die jedesmalige Dosis eine geringe ist, d. h. zwischen $\frac{1}{10}$ und $\frac{1}{8}$ gr. schwankt. Ausnahmsweises Vorkommen von Kopfschmerzen, Schwindel, Erbrechen ist nur der Wirkung des Sublimats zuzuschreiben, da dieselben Erscheinungen gerade ebenso bei reinen Quecksilber-
einspritzungen auftreten.

Es mögen jetzt in kurzem Auszuge alle von mir mit Injectionen unter Zusatz von MorphiuM in der oben angegebenen Concentration behandelten Fälle hier Platz finden, an welche noch einige in einem späteren Abschnitte folgende allgemeine Gesichtspunkte geknüpft werden sollen. Nur die interessanteren Fälle haben eine etwas genauere Berücksichtigung erfahren, bei den übrigen beschränken sich die Angaben auf eine gedrängte Darstellung der jedesmaligen syphilitischen Affection, der Dauer der Cur, des Gesamtverbrauchs von Sublimat und auf die Anzahl der bis zur Heilung nothwendigen Injectionen. Die Recidive stehen unter besonderer Nummer verzeichnet *).

Es sind im Ganzen 81 Fälle, unter diesen finden sich auch einige mit reiner Sublimatlösung behandelte, welche vergleichshalber gleichfalls aufgenommen worden sind.

1) Liso T. Bauermagd, 36 Jahr. Aufgenommen den 15. April 1870. Zum ersten Mal inficirt. Auf beiden Tonsillen Plaques, breite Condylome an den grossen Schamlefen und um den After. Allgemeine Drüsenschwellung. Heilung der Plaques nach 15 Inject. à 0,2 mit $\frac{1}{10}$ Morph., sämmtlicher übriger Affectionen in 26 Inject. à 0,2 mit $\frac{1}{10}$ Morph. G. V. **) 5,2 gr. Sublimat; D. d. C ***) 27 Tage.

*) Fast alle Fälle, mit sehr wenigen Ausnahmen sind im hiesigen Hospital des Collegiums allgem. Fürsorge behandelt.

**) G. V. = Gesamtverbrauch.

***) D. d. C. = Dauer der Cur.

2) Liso A. Bauermagd, 20 J. Aufgen. den 30 Juni 1870. Zum ersten Mal syphilitisch. Enorme, nässende lata an den grossen und kleinen Lefzen und innerer Schenkelfläche, ulcus non induratum an der rechten grossen Schamlippe, angina syphilitica.

Das Ulcus heilte in 7 Tagen und nach ebensoviel Injektionen und Verbrauch von 1,6 gr. Subl., alle übrigen Erscheinungen nach 24 Inj. (21 à 0,25 und 3 à 0,2 mit $\frac{1}{8}$ resp. $\frac{1}{10}$ Morph. G. V. 5,56 gr. Subl. D. d. C. 26 Tage.

3) Anna T. öffentliche Dirne, 17 Jahr. Erstes Recidiv. Aufgenommen den 14. Juni 1870. Pat. war vor 6 Mon. im Hospital mit Dzondischer Cur behandelt worden. Geschwüre auf dem Gaumen, Tonsillen, hinteren Rachenwand, lata an den grossen Lefzen. Allgemeine Drüsenschwellung, namentlich derjenigen am Halse.

Lata schwanden nach 7 Inj. in 7 Tagen und Verbrauch von 1,4 gr. Subl., Geschwüre im Rachen in 16 Inj. und ebensoviel Tagen bei Verbrauch von 3,25 gr. Subl. Alle syphilitischen Symptome nach 21 Inj. mit Morph. (20 á 0,2 und 1 à 0,25) G. V. 4,25 gr. Subl. D. d. C. 21 Tage. Bis heute d. h. in 11 Monaten kein Recidiv mehr *).

4) Peter J. Soldat, 25 J. Aufgenommen den 2. Februar 1870. Zum ersten Mal syphilitisch. Haselnussgrosses nicht indurirtes Geschwür an der untern Fläche des Präputiums. Erodirtes und nässende lata am Scrotum. Drüsenschwellung. Das Ulcus heilte nach 10 Inj. und Tagen mit 1,26 gr. Subl., alle übrigen Symptome nach 23 Inj. ohne Morph. (4 à 0,12, 6 à 0,13, 3 à 0,1

*) In diesem, wie in vielen anderen folgenden Fällen sind den Pat. auch noch nach der Heilung der syphilitischen Affectionen eine Anzahl Einspritzungen gemacht, theils um auf die fast regelmässig nachbleibende grössere oder geringere Drüsenschwellung einzuwirken, theils in Absicht etwaige nachfolgende Recidive möglichst abzuschwächen oder vielleicht ganz zu umgehen. Alle diese Injektionen sind hier mit eingerechnet. Noch zu bemerken ist, dass in allen denjenigen Fällen, wo nicht ausdrücklich bemerkt ist, dass auch die Drüsen sich nach Beendigung der Cur vollkommen involvirt haben, immer eine mehr oder weniger geringe Schwellung derselben nachträglich übrig blieb.

und 10 à 0,2) G. V. 3,56 gr. Subl. D. d. C. 46 Tage. Recidiv nach 3 Monaten.

5) Tönno S. Bauerknabe, 11 Jahr. Aufgenommen den 18. Juni 1870. Angeblich durch eine syphilitische Magd bei Benutzung desselben Abtritts inficirt. — Starke syphilitische Angina mit Geschwüren auf beiden Tonsillen. Namhafte Drüsenschwellung namentlich der Submaxillar-, Sublingual-, Cervical- und Ulnardrüsen.

Heilung der Tonsillargeschwüre in 9 Tagen, 9 Inject. und 1,8 gr. Subl., sämmtlicher übriger Symptome der Lues nach 16 Injectionen à 0,2 gr. Subl. mit Morph. G. V. 3,2 gr. D. d. C. 16 Tage. Ob Recidiv eingetreten, unbekannt.

Nach Beendigung der Cur hier ausnahmsweise fast vollständiger Schwund der Drüsen.

6) Anna S. Bauerweib, Aufgenommen den 18. Juni 1870. Mutter des Vorigen, 35 J., angeblich auf gleiche Weise wie ihr Sohn inficirt. — Ragaden an beiden Nasenflügeln, Geschwüre an der Nasenschleimhaut, Ozaena syphilitica, kleine Erosionen an der linken kleinen Schamlippe. Heilung in 16 Inject. mit Morph. G. V. 3,2 gr. Subl. D. d. C. 17 Tage. Ob Recidiv eingetreten, unbekannt.

7) Marri M. Magd der Vorigen. Aufgenommen den 20. Juni 1870. 35 Jahr, zum ersten Mal syphilitisch. — Grosse Plaques auf beiden Tonsillen, syphilitischer Rachencatarrh, an der vordern Commissur der Labien lata. Auf der linken kleinen Schamlefze ein erbsengrosses, weiches Geschwür, sehr beträchtliche lata ad anum. Allseitige Drüsenschwellung mit Einschluss der ulnares. — Ulcus an den Labien, Rachenaffection und lata geheilt in 12 Inject. und Tagen, bei 2,85 gr. Subl. Im Ganzen 19 Inject. mit Morph. (3 à 0,2 und 16 à 0,25) G. V. 4,6 gr. Subl. D. d. C. 20 Tage. Ob Recidiv eingetreten, unbekannt.

8) Woldemar F. Handwerker, 23 Jahr. Aufgenommen den 5. Juni 1870. Zum ersten Mal syphilitisch, hat vor 1 Jahr einen virulenten bubo und Gonorrhoe gehabt. An der äussern Fläche und

dem freien Rand des Präputiums ein nussgrosses Ulcus induratum, indolenter bubo, Drüsenvergrösserung.

Heilung in 19 Inject. mit Morph. (2 à 0,2 und 17 à 0,25) G. V. 4,65 gr. Subl. D. d. C. 20 Tage. Bis jetzt d. h. im Laufe 1 Jahres noch kein Recidiv.

9) Iwan Sch. Soldat, 22 Jahr. Aufgenommen den 17. Juni 1870. Zum ersten Mal syphilitisch. — Nussgrosses ulcus induratum am Präputium, an der glans mehre Erosionen, am After verdächtige Schrunden, namhafte Drüsenschwellung. Geringe intercurrente mercurielle Stomatitis während der Behandlung.

Geschwüre heilten nach 7 Inject. in ebensoviel Tagen bei 1,6 gr. Hgverbrauch, Sclerose nach 15 Inject. in 18 Tagen. Im Ganzen 15 Inject. mit Morph. (9 à 0,2 und 6 à 0,25) G. V. 3,3 gr. Subl. D. d. C. 30 Tage. Ob Recidiv eingetreten, unbekannt.

10) Therese R. Dirne, 26 Jahr. Aufgenommen den 11. Juli 1870. Will früher nicht syphilitisch gewesen sein. Auf dem Gaumensegel über dem Zäpfchen $\frac{1}{2}$ Zoll langes und $\frac{1}{4}$ Zoll breites, tiefes Geschwür mit unterminirten Rändern. Auf dem rechten Arcus palato-glossus ein erbsengrosses Geschwür. Geringe Drüsenschwellung. Eine Woche lang erfolglose Localbehandlung.

Heilung nach 21 Inject. mit Morph. (19 à 0,2 und 2 à 0,25) G. V. 4,3 gr. Subl. D. d. C. 21 Tage. Ob Recidiv erfolgt, unbekannt.

11) Xenophon B. Soldat, 28 J. Aufgenommen den 14. Juni 1870. Zum ersten Mal syphilitisch. Am freien Rand des Praeputiums Geschwürsnarben, zum Theil noch mit Schorfen bedeckt, vollkommene Phimosis und sehr beträchtliche Sclerose der Vorhaut, sehr geringe Drüsenschwellung. Pat. wurde auf seine Bitte mit sehr geringer Sclerose, so dass das Präputium noch mit einiger Schwierigkeit über die Eichel zurückging, entlassen.

27 Inject. (5 à 0,1, 19 à 0,2 und 3 à 0,13) mit Morph G. V. 4,69 gr. Subl. D. d. C. 28 Tage. Ob Recidiv erfolgt, unbekannt.

12) Truta J. Bäuerin, 22 Jahr. Aufgenommen den 10. Mai 1870. Zum ersten Mal syphilitisch. An den grossen Labien zerstreute lata. Am After ein colossaler Kranz von luxurirenden latis. Allseitige Drüsenschwellung.

Nach 13 Inject. und ebensoviel Tagen bei 2,03 gr. Subl. waren die lata geschwunden. Im Ganzen 27 Inject. mit Morph. (5 à 0,1, 19 à 0,2 und 3 à 0,13) G. V. 4,69. D. d. C. 28 Tage. Pat. blieb nach Beendigung der Injectionscur noch 29 Tage wegen sich später bildender spitzer Condylome in Behandlung. Ob später Recidiv eingetreten, nicht zu ermitteln.

13) Iwan Tsch. Soldat, 24 Jahr. Zum ersten Mal syphilitisch. Haut des Penis mit zahlreichen Geschwüren bedeckt, Oedem des Praeputiums und geringe Paraphimosis, am Scrotum zahlreiche Geschwüre. Im After beginnende lata. Starke Drüsenschwellung.

Geschwüre heilten nach 15 Inject. und Tagen bei 3,45 gr. Subl. In Ganzen 18 Injectionen mit Morph. (4 à 0,2 und 14 à 0,25) G. V. 5,3 gr. Subl. D. d. C. 18 Tage. Dann noch 1 Woche Gebrauch von Kali jodatum, Ob Recidiv erfolgt ist unbekannt.

14) Marie J. Soldatenweib, 24 Jahr. Aufgen. den 24. Mai 1870. Im 7. Mon. schwanger, zum ersten Mal syphilitisch. — Beide Tonsillen stark geschwellt und an ihrer ganzen Oberfläche ulcerirt. Cervical- und Inguinaldrüsen bedeutend geschwellt. An der innern Fläche der grossen, und äussern Fläche der kleinen Lefzen viele rundliche bis erbsengrosse weiche Geschwüre.

Heilung der Geschwüre an der Vulva in 10 Inject. und ebensoviel Tagen bei 1,7 gr. Subl. Im Ganzen 17 Inject. mit Morph. (3 à 0,1, 10 à 0,2 und 4 à 0,25) G. V. 3,3 gran Subl. D. d. C. 19 Tage. Recidiv nach 14 Tagen. Rhagade am linken Mundwinkel, oberflächliches Ulcus auf der linken Tonsille. Pat. konnte, da sie verreisen musste, nicht in Behandlung treten und erhielt nur Jodkali mit.

15) August P. Handwerker, 21 Jahr. Aufgen. d. 23. April

1870. Zum ersten Mal syphilitisch. — Schwaches maculöses Syphilid über den ganzen Körper, ein Paar bohngrosse *lata ad anum*, einzelne linsengrosse nicht deutlich indurirte Geschwüre *ad glandem et praeputium*, Angina syphilitica, Schlingbeschwerden, starke Schwellung der Cervical- und Inguinaldrüsen. Geringe intercurrente Salivation während der Behandlung. Schwund der Roseola in 7 Tagen und 4 Inj. bei 0,52 gr. Subl., der *lata* in 12 Tagen und 8 Inj. bei 1,04 gr. Im Ganzen 10 Inj. mit Morph. (9 à 0,13 und 1 à 0,06) G. V. 1,23. D. d. C. 19 Tage. Recidiv nach 5 Monaten. Vergl. Nr. 36.

16) Liso S. Bauermädchen, 12 Jahr. Aufgenommen den 28. April 1870. Will sich in der Badstube inficirt haben. Virgo. Am Halse mehr kupfrig aussehende Geschwürsnarben, ausserdem hier und auf den Schultern einige mit Borken bedeckte erbsen- bis bohngrosse Geschwüre, spärliches papulo-squamöses Exanthem über den ganzen Körper, Gaumensegel, Uvula und Gaumenbögen mit Plaques bedeckt, ein Kranz sehr erhabener *lata ad anum*, eines von letzteren wallnussgross. An beiden Seiten der Vulva ebenfalls, aber kleinere *lata*, Drüsenschwellung nicht bedeutend.

Nach 12 Inj. und ebensoviel Tagen bei 1,12 gr. Subl. waren die Plaques im Rachen geheilt, die *lata* nach 17 Inj. und Tagen bei 1,62 gr. Im Ganzen 22 Inj. mit Morph. (5 à 0,06, 4 à 0,13 und 13 à 0,1) G. V. 2,12 gr. D. d. C. 22 Tage. Nach beendigter Cur blieb Pat. noch 13 Tage bei Gebrauch von Kali jodat. in Behandlung, bis die von den Hautgeschwüren restirenden kupfrigen Narben ganz abblassten. Ob Recidiv erfolgt, ist nicht zu ermitteln.

17) Peter W. Handwerker, 31 Jahr. Aufgenommen den 12. Mai 1870. Zum ersten Mal syphilitisch. Scrotum mit nässenden breiten Condylomen bedeckt, eine Rhagade und ein Paar *lata ad anum*, beträchtliche Drüsenschwellung allseitig. —

Nach 9 Tagen und 7 Injectionen Heilung der *lata* bei 1,4 gr.

Subl. Im Ganzen 11 Inject. mit Morph. (2 à 0,1, 2 à 0,13 und 7 à 0,2) G. V. 1,86 gr. Subl. D. d. C. 11 Tage. Pat. blieb nach Beendigung der Cur wegen bedeutender, noch restirender Drüenschwellung noch 19 Tage bei Jodkalgebrauch in Behandlung. Recidiv nach 8 Monaten. Vergl. Nr. 79.

18) Anna K. Dirne, 19 Jahr. Aufgenommen den 9. Mai 1870. Zum ersten Mal syphilitisch. Angina syphilitica, auf beiden Tonsillen grosse ulcera, zu beiden Seiten des Anus ebenfalls ulcerirte Stellen, Cervical- und Inguinaldrüsen stark geschwellt, fluor albus. Pat. litt während der Injectionen öfter an Cardialgieen weshalb die Behandlung häufig unterbrochen werden musste.

Tonsillargeschwüre heilten nach 7 Inject. und ebensoviel Tagen bei 0,9 gr. Subl. Im Ganzen 23 Inject. mit Morph. (5 à 0,1, 1 à 0,13, 14 à 0,2 und 3 à 0,25) G. V. 4,18 gr. Subl. D. d. C. 31 Tage. Nach den Injectionen erhielt Pat. noch 12 Tage lang Jodkali und wurde mit restirender nicht sehr bedeutender Hypertrophie der Tonsillen entlassen. Recidiv nach 4 Monaten.

19) Anna M. 23 Jahr. Dirne. Aufgenommen den 25. Febr. 1870. War im Hospital aufgenommen worden mit fluor albus und Erosionen am Introitus vaginae. Allmählig bildeten sich lata an beiden Schenkelflächen, auch zeigten sich auf den Tonsillen Plaques. Pat. hatte Protojodur. hydrarg. erhalten. Als ich die Behandlung übernahm hatte Patientin nur noch lata am After. — Heilung in 15 Inject. mit Morph. (13 à 0,2, 2 à 0,25) G. V. 3,1 gr. Subl. D. d. C. 17 Tage. Recidiv nach 3 Monaten. Vergl. Nr. 69.

20) Wassili St. Soldat, 25 Jahr. Recidiv. Aufgenom. den 13. Juli 1870. Pat. ist vor 4 Monaten syphilitisch gewesen und mit Pillen, welchen? nicht festzustellen, behandelt worden. — Bedeutende angina syphilitica, Plaques auf beiden Tonsillen, Cervicaldrüsen wenig, Inguinaldrüsen mehr, linke Ulnardrüse beträchtlich geschwellt, Am After ein Paar lata.

Heilung in 26 Inject. mit Morph. (à 0,2) G. V. 5,2 gr. Subl.

D. d. C. 27 Tage. Pat. blieb noch 10 Tage bei Gebrauch von Kali jodat. nach Beendigung der Injectionscur in Behandlung. Die Plaques im Rachen heilten in 13 Inject. und ebensoviel Tagen bei 2,6 gr. Subl. Ob Recidiv eingetreten, unbekannt.

21) Carl W. Arrestant, 37 Jahr. Drittes Recidiv. Pat. war am 30. März 1869 ins Hospital, nachdem er schon hier 2 Mal an Syphilis behandelt worden, mit Psoriasis syphilitica an Extremitäten und Rücken aufgenommen worden. Dieselbe besserte sich sehr langsam unter Gebrauch von Jodkali und nachfolgender Inunctionscur bis zum Anfang Mai. Eine jetzt auftretende langwierige mercurielle Stomatitis inhibirte jede weitere Quecksilberbehandlung, gleichzeitig traten aber neue syphilitische Erscheinungen, wie Plaques im Rachen und am Scrotum ein. Zu Ende Juli fing Pat. auch über dolores osteocopi zu klagen und im August gesellten sich noch lata am After hinzu. So blieb der Zustand des Pat. mit geringfügigen Veränderungen bis zum 15 Mai 1870 unter abwechselndem Gebrauch von Holztränken und Jodkali derselbe. Als ich dann ihn übernahm fanden sich noch: Krusten auf dem Kopf, lata am After, Scrotum mit nässenden latis bedeckt, bedeutende dolores osteocopi in den Beinen, Mund- und Rachenschleimhaut geröthet und aufgelockert, sonst aber intact, Zahnfleisch verhältnissmässig gut, Zähne sämmtlich schwarz.

Pat. wurde geheilt entlassen nach 16 Injectionen mit Morph. (12 à 0,1, 3 à 0,2 und 1 à 0,06) und 19 Tagen am 2. Juni 1871. G. V. 1,86 gr. Subl. — Genau nach 1 Mon. kam Pat. mit einem geringen neuen Recidiv, bestehend in Plaques auf den Tonsillen und angina syphilitica wieder in Behandlung, welche Affectionen unter Gebrauch von Jodkali schwanden. Ob später noch ein Recidiv eingetreten war nicht zu ermitteln.

22) Afonasi M. Soldat, 26 Jahr. Aufgenommen den 27. Febr. 1870 mit einem nussgrossen weichen Ulcus am Praeputium, das unter localer Behandlung heilte. Dasselbe geschah mit mehren andern sich später bildenden impetiginösen Eruptionen am Praeputium.

Allmählig traten jedoch am Scrotum und innerer Schenkelfläche verdächtige Knötchen auf, die sich mit der Zeit zu breiten Condylomen ausbildeten, zugleich hatte sich am 14. April über den ganzen Körper ein deutliches maculöses Syphilid ausgebildet. Geringe Drüsenvergrößerung. Jetzt wurde mit den Injectionen begonnen.

Die Roseola schwand nach 9 Injectionen und 10 Tagen bei 1,17 gr. Subl., die lata in 23 Inject. ohne Morphinum (21 à 0,13, 1 à 0,2 und 1 à 0,06) G. V. 2,99 gr. Subl. D. d. C. 23 Tage. Allein schon 14 Tage nach seiner Entlassung aus dem Hospital stellte sich

23) Afonasi M. mit Recidiv wieder ein: Linke Tonsille geschwellt und oberflächlich ulcerirt, desgleichen am vordern linken Gaumenbogen, auf der Uvula ein erbsengrosses Geschwür, im Uebrigen Rachengebilde und Tonsillen geschwellt und geröthet, Drüsenvergrößerung. — Wegen intercurrenter nicht sehr beträchtlicher Salivation mussten die Injectionen öfter auf einige Zeit unterbrochen werden.

Heilung in 19 Inject. mit Morph. (1 à 0,1, 2 à 0,13, 2 à 0,25 und 14 à 0,2) G. V. 3,66 gr. Subl. D. d. C. 24 Tage. Ob späterhin noch ein Recidiv eingetreten, unbekannt.

24) Robert T. Landwirth, 20 Jahr. Aufgenommen den 6. Mai 1870. Ist zum ersten Mal syphilitisch. Hat seit 2 Monaten 3 gerstenkorn-grosse leicht indurirte Geschwüre an der glans und Frenulum, welche bis dahin erfolglos local behandelt wurden. Cervical- und Inguinaldrüsen mächtig geschwellt. — Am 30 Mai werden die Injectionen ausgesetzt, da Pat. verreisen muss. Es restirt noch ein kleines gut granulirendes Geschwürchen und wird Pat. Kali jodat. mitgegeben. Drüsen haben sich bedeutend während der Cur verkleinert.

24 Injectionen mit Morph. (2 à 0,13 und 22 à 0,2) G. V. 4,66 gr. Subl. D. d. C. 24 Tage. Kein Recidiv.

25) Nicolai F. Goldarbeiter, 40 Jahr. Aufgenommen den 6. Juni 1870. Angeblich erste syphilitische Infection. — Das ganze

Präputium ein ringförmiges indurirtes Geschwür. Allseitige nicht sehr bedeutende Drüsenvergrößerung. — Die Injectionen mussten öfter wegen intercurrenter beträchtlicher mercurieller Stomatitis und Salivation sowie wegen zeitweiligen Durchfalls unterbrochen werden.

Heilung in 8 Injectionen mit Morph. (1 à 0,25 und 7 à 0,2) G. V. 1,65 gr. Subl. D. d. C. 22 Tage. Ob Recidiv eingetreten, unbekannt.

26) Roman G. Beamter, 42 Jahr. Aufgenommen den 27. Januar 1871. Erstes Recidiv. Pat. ist vor 2 Monaten syphilitisch gewesen und mit Sublimatpillen behandelt worden und trat mit noch vorhandener geringer mercurieller Stomatitis in meine Behandlung. Geschwüre auf beiden Tonsillen, lata an der Unterlippe und am Anus, starke Heiserkeit, Roseola über den ganzen Körper, starke Drüsenvergrößerung.

Schwund der Roseola in 6 Tagen und ebensoviel Injectionen bei 1,2 gr. Subl., aller übrigen Symptome mit Einschluss der Heiserkeit in 16 Injectionen mit Morph. (à 0,2) G. V. 3,2 gr. Subl. D. d. C. 24 Tage. Während der Cur geringe mercurielle Stomatitis, ohne dass die Injectionen deshalb unterbrochen zu werden brauchten. Zweites Recidiv nach 3 Monaten. Vergl. Nr. 58.

27) Dimitri Chl. Matrose, 26 Jahr. Aufgenommen den 24. Febr. 1870 mit einem weichen ulcus am rechten labium urethrae, welches trotz sorgfältiger Behandlung nicht heilte, sondern allmählig sclerosirte, zugleich begannen sich verdächtige Rhagaden um Mund und Nasenflügel und deutliche Schwellung der Inguinal- und Cervicaldrüsen auszubilden, so dass am 15. April die Injectionen aufgenommen wurden.

Heilung in 15 Injectionen ohne Morph. (1 à 0,2 und 14 à 0,13) G. V. 2 gr. Subl. und D. d. C. 16 Tage. Das Ulcus an der glans heilte übrigens in 7 Inject. und 8 Tagen bei 0,91 gr. Subl.

Bis zum 14. August desselben Jahres wo ich Pat. wiedersah, kein Recidiv.

28) Johann L. Bauerknabe, 14 Jahr. Aufgenommen den 10. Mai 1870. Behauptet durch plötzlich sich etablirt habende Heiserkeit erst auf seine Krankheit aufmerksam geworden zu sein, weiter ist aus ihm nichts herauszubringen. Auf beiden Tonsillen grosse, tiefe Geschwüre, Rhagaden am Mundwinkel, Nasenflügel und After, vollständige Aphonie, bedeutende Drüsenschwellung namentlich der Ulnares.

Bemerkenswerth in diesem Fall ist, dass, wie ich solches auch in mehren andern Fällen beobachtet, sich während der Behandlung neue syphilitische Eruptionen, — speciell lata am After, bildeten, wodurch die Injectionen sehr lang ausgedehnt werden mussten.

Rhagaden und Tonsillargeschwüre heilten in 22 Injectionen und Tagen bei 2,39 gr. Subl., die lata in 15 Injectionen und Tagen bei 3,5 gr. Subl. Alle übrigen syphilitischen Symptome mit Einschluss der Aphonie waren geheilt nach im Ganzen 38 Inject. mit Morph. (1 à 0,13, 18 à 0,1, 1 à 0,06, 21 à 0,2 und 1 à 0,25) G. V. 6,44 gr. Subl. D. d. C. 41 Tage. Rest. geringe Drüsenschwellung.—Allein schon nach 14 Tagen während welcher Zeit Pat. bei einer Nachcur von Jodkali im Hospital verblieb, stellte sich bei

29) Johann L. ein Recidiv ein, indem sich auf den beiden Tonsillen wieder verdächtige Flecken zeigten die allmähig in Geschwüre übergingen. Zugleich bildete sich am rechten Mundwinkel eine tiefe Rhagade, die Drüsen schwellen wieder stärker an und die Stimme wurde von Neuem etwas heiser. Es mussten also am 6. Juli die Einspritzungen wieder aufgenommen werden, deren Zahl bis zum 4. Aug. im Ganzen 13 mit Zusatz von Morph. à 0,2 betrug. G. V. 2,6 gr. Subl. Es war nunmehr Heilung bis auf geringe Heiserkeit und Drüsenschwellung eingetreten und erhielt Pat. als Nachcur Dec. Zittmanni, so dass er endlich am 15. Sept. als vollkommen hergestellt und mit normaler Stimme entlassen werden konnte. Gesamt-

dauer des Recidivs 71 Tage. Bis jetzt ist Pat., d. h. bis zum Juli 1871 von einem neuen Recidiv verschont geblieben.

30) Nicolai R. Matrose, 29 Jahr. Aufgenommen den 31. Juli 1870. Pat. kam mit einem Geschwür an der untern Fläche der glans ins Hospital, welches sich allmählig bei gleichzeitig beginnender Drüsenschwellung indurirte.

Heilung in 22 Inject. mit Morph. (20 à 0,1 und 2 à 0,2) G. V. 2,4 gr. Subl. D. d. C. 23 Tage. Ob ein Recidiv erfolgt, unbekannt.

31) Reinhold H. Distellateur, 31 Jahr. Aufgenommen den 31. Juli 1870. Hat seit Mai ein nicht heilendes Ulcus an der Eichel, welches sich seit 14 Tagen in Folge einer längeren Reise hierher beträchtlich, unter Bildung einer completten Phimose, verschlimmert hat. Penis stark geschwellt, Präputium in seiner ganzen Ausdehnung bretthart geschwellt, Eiter in Mengen aus seiner Oeffnung entleerend. Sehr geringe Drüsenschwellung. Am 5. Aug. ist ausserdem über den ganzen Körper ein maculöses Syphilid entstanden, welches nach 5 Inject. und ebensoviel Tagen bei 1,25 gr. Subl. geschwunden ist.

Heilung in 37 Inject. mit Morph. (36 à 0,25 und 1 à 0,2) G. V. 9,2 gr. Subl. D. d. C. 39 Tage.

32) Jacob P. Arbeiter, 26 Jahr. Aufgenommen den 18. October 1870. Hat im Frühjahr ein Ulcus am Penis gehabt, das bald von selbst geheilt sei. Seit 4 Wochen habe er ohne eine Ursache angeben zu können, Flecken auf der Haut bemerkt. Lata am After in grosser Menge, an Stirn, Bauch und Nates Psoriasis syphilitica, zwischen der rechten grossen und zweiten Zehe eine sehr grosse Rhagade. Geringe Drüsenschwellung.

Heilung der Rhagade in 7 Inject. und Tagen bei 1,4 gr. Subl., der Psoriasis in 12 Inject. in 13 Tagen bei 2,4 gr. und der Condylome in 19 Inject. in 20 Tagen bei 3,8 gr. Im Ganzen 22 Inject. mit Morph. à 0,2. G. V. 4,4 gr. Subl. D. d. C. 26 Tage. Ob Recidiv eingetreten ist, unbekannt geblieben.

33) Joseph S. Polizeisoldat, 28 Jahr. Aufgenommen den 28. August 1870. An der obern Fläche der Glans ein tiefes, bohnen-grosses sclerosirtes Geschwür und geringe allseitige Drüsenschwellung.

Heilung in 47 Inject. mit Morph. (8 à 0,1 und 39 à 0,2) G. V. 8,6 gr. Subl. D. d. C. 55 Tage. Ob Recidiv, unbekannt.

34) Johann L. Handwerker, 21 Jahr. Aufgenommen den 24. October 1870. Zum ersten Mal syphilitisch. Am innern Blatt des Präputiums ein Paar nicht sclerosirte Geschwüre, am anus ein Kranz sehr grosser lata. Beträchtliche Drüsenschwellung mit Einschluss der Ulnares. — Heilung in 22 Inject mit Morph. (à 0,2) G. V. 4,4 gr. D. d. C. 25 Tage. Ob Recidiv, unbekannt.

35) Anton N. Polizeisoldat, 27 Jahr. Aufgenommen den 28. Aug. 1870. Präputium stark geschwellt und phimotisch, am Rande mit mehren Impetigoähnlichen Geschwüren besetzt, die sich allmählig induriren. Geringe Drüsenschwellung. Heilung in 50 Inject. mit Morph. (5 à 0,1 und 45 à 0,2) G. V. 9,5 gr. Subl. D. d. C. 57 Tage.

36) August P. Handwerker, 21 Jahr. Recidiv nach 5 Monaten. Vergl. Nr. 15. Aufgenommen den 28 October 1870. Ein Paar kleine Geschwüre am Septum narium, am After Rhagaden, geringe Drüsenvergrösserung und ein Paar oberflächliche Geschwüre von Linsengrösse am innern Blatt des Präputiums. — Heilung nach 10 Injectionen mit Morph. (à 0,2) G. V. 2 gr. D. d. C. 11 Tage. Seither kein Recidiv mehr, d. h. bis Anfang Juli 1871.

37) Michel K. Bauer, 23 Jahr. Aufgenommen den 6. October 1870. Zum ersten Mal, seit 2 Monaten syphilitisch. Das ganze Scrotum stark verdickt und mit zusammengeflossenen nässenden latis bedeckt, ebenso beiderseits die dem Scrotum anliegenden Schenkel-flächen, starke Angina syphilitica, enorme Drüsenschwellung mit Einchluss der Ulnares.

Die lata schwanden nach 12 Injectionen und 13 Tagen bei 2,4 gr. Subl., die übrigen syphilitischen Symptome nach 17 Injectionen

mit Morph. (à 0,2) D. d. C. 19 Tage. G. V. 3,4 gr. Subl. Rest: Geringe Drüsenschwellung. Ob ein Recidiv erfolgt, blieb unbekannt.

38) Jaan G. Bauer, 36 Jahr. Aufgenommen den 31. August 1870. Zum ersten Mal, seit 4 Wochen syphilitisch. Das ganze Scrotum gleichsam ein grosses nässendes confluirtes Condyloma latum, ebenso an der untern Fläche des Penis lata. Das Praeputium ein mächtiges indurirtes Ulcus, zwischen den Interstitien sämmtlicher Zehen des rechten Fusses grosse Rhagaden.

Heilung der Rhagaden zwischen den Zehen nach 16 Inject. in 17 Tagen bei 2,8 gr. Subl., aller übrigen Symptome nach 33 Injectionen mit Morph. (9 à 0,1 und 24 à 0,2) D. d. C. 35 Tage. G. V. 5,7 pr. Subl. Ob Recidiv erfolgt, blieb unbekannt.

39) Dimitri T. 24 Jahr, Soldat. Aufgenommen den 25. August 1870. Zum ersten Mal syphilitisch. An der glans ein bohnen-grosses indurirtes Geschwür. Inguinal- und Cervicaldrüsen geschwellt.

Heilung in 46 Injectionen mit Morph. (8 à 0,1 und 38 à 0,2) D. d. C. 50 Tage. G. V. 8,4 gr. Subl.

40) Hans S. Bauer, 23 Jahr, zum ersten Mal syphilitisch. Aufgenommen den 8. September 1870 mit einem um den ganzen Sulcus retroglandularis am innern Blatt des Praeputiums herumlaufenden Ulcus, das sich mit der Zeit indurirt, auch zeigen sich verdächtige Stellen auf den Tonsillen und Drüsenschwellung.

Heilung nach 25 Injectionen mit Morph. (à 0,2) D. d. C. 38 Tage. G. V. 5 gr. Subl.

Nach 5 Monaten trat ein geringes Recidiv auf, bestehend in Plaques auf den Tonsillen und Drüsenschwellung, welches nach Gebrauch von Jodkali schwand; seitdem habe ich den Pat. aus den Augen verloren.

41) Wladimir P. Matrose, 29 Jahr. Hat seit 5 Wochen ein Ulcus am Praeputium gehabt, das bei seiner Aufnahme am 17. September 1870 fast verheilt ist. Ein Kranz sehr grosser lata ad anum, starke Drüsenschwellung mit Einschluss der ulnares.

Die lata heilten in 7 Injectionen und 8 Tagen bei 1,4 gr. Subl. Im Ganzen bis zur Heilung 15 Injectionen mit Morph. (7 à 0,1 und 8 à 0,2) G. V. 2,3 gr. Subl. D. d. C. 18 Tage. Ob ein Recidiv erfolgt, hat nicht ermittelt werden können.

42) Amalie K. 14 Jahr. Aufgenommen den 8. Juni 1870. Behauptet dass an ihr von einem Offizier Nothzucht versucht worden sei. Ist virgo. Starke angina syphilitica mit Ulcerationen auf den Tonsillen und hinterer Rachenwand, am After sehr erhabene, haselnussgrosse lata, beträchtliche Drüsenschwellung.

Nach 8 Injectionen Besserung aller Symptome, nach 13 Inject. und 13 Tagen waren die Ulcerationen im Rachen verheilt, ebenso die lata. Ein geringer Rest der letzteren persistirte sehr lange, so dass im Ganzen bis zur vollständigen Heilung 50 Injectionen mit Morph. (49 à 0,2 und 1 à 0,1) gemacht werden mussten. G. V. 9,9 gr. Subl. D. d. C. 58 Tage. — In der letzten Zeit der Injectionscur, welche am 7. August beendet wurde, hatte sich bei der Patientin ein Eczema rubrum ausgebildet, weshalb sie noch einige Zeit in Behandlung blieb. Allein schon nach 3 Wochen (d. 1. September) trat bei

43) Amalie K. ein Recidiv ein, indem sich neue lata am After zu bilden und die stark abgeschwollenen Drüsen von Neuem zu intumesciren begannen. 27 Injectionen mit Morph (17 à 0,1 und 10 à 0,2) G. V. 3,7 gr. Subl. D. d. C. 30 Tage. Ob später noch ein Recidiv erfolgt, hat nicht festgestellt werden können.

(Schluss folgt).

II.

Notizen über die in der Dorpater Klinik beobachteten Hautkrebse.

Von

Prof. **E. B e r g m a n n.**

In den Journalen der Dorpater Klinik finden sich so oft Fälle von Epithelialkrebs verzeichnet, dass ihre grosse Zahl an sich schon es wünschenswerth macht, sie in übersichtlicher Ordnung zu betrachten.

Es ist mir nicht bekannt, ob Lortet dort, wo er in seinem Essai monographique sur le prétendu Cancroid labial der geographischen Verbreitung des Lippenkrebses gedenkt, auch die baltischen Provinzen Russlands berücksichtigt hat; seine Thèse ist mir nicht zur Hand gewesen. Vergleiche ich aber Dorpat mit der ihrer vielen Carcinome wegen oft genannten Erlanger Klinik, so ist unsere Klinik die bevorzugte. In den Jahren von 1854 — 61, aus welchen Thiersch sein eigenes, also wol gesammtes Material aufführt *), kamen nach den bezüglichen Tabellen in Erlangen 69 Fälle zur Vorstellung, in Dorpat 83. In den Jahren 1860 — 67 wurden nach Billroth's klinischem Berichte in der Züricher Klinik 59 Fälle von

*) Thiersch: Der Epithelialkrebs, 1865, S. 179.

Krebs des Gesichts und der Extremitäten behandelt *). In denselben Jahren zählte die Dorpater Klinik, trotzdem dass ihr Kranken-Material mehr als dreimal so klein ist als das des Züricher Spitals, 87 Patienten allein mit Krebs der Lippen und Gesichtshaut.

Ich habe in nachstehendem die Erkrankungen an Epithelialkrebs, welche in den Jahren 1842 — 1869 zur Verstellung kamen, zusammengetragen. Obgleich während dieser Zeit die Direction der Klinik zwischen den Professoren Adelman, Carus, von Oettingen und mir gewechselt hat, ist mir doch wohl bekannt, was von den verschiedenen Directoren, unter »Cancroid«, »flacher Krebs«, »Ulcus rodens«, »Epitheliom« und »Epithelialkrebs« verstanden worden ist, so dass ich für die Richtigkeit der Diagnose in den von mir benutzten Krankheitsgeschichten eintreten kann.

Zu dem sind die klinischen Charactere des Hautkrebses, ins Besondere des Gesichts- und Lippenkrebses meist so deutlich entwickelt, dass eine einigermaßen gute Krankengeschichte die Diagnose erlaubt. Die Art und Weise des Fortschreitens und der Weiterentwicklung, der Eintritt und die Form der Ulceration, welche der Entartung Schritt für Schritt folgt, die warzig-drüsige Oberfläche mit ihren tiefen Sprüngen und Rissen, die schliessliche Betheiligung der Lymphdrüsen sind bei allem Wechsel der Anschauungen über Hingehörigkeit und Verwandtschaft des Epithelkrebses doch übereinstimmend hervorgehoben worden. Fast ausnahmslos ist in den letzten 12 — 15 Jahren die Diagnose hinter her noch durch das Mikroskop erhärtet worden.

So oft es mir von einem Falle zweifelhaft war, ob er zum Epithelialkrebs gehörte, habe ich ihn für meine Zusammenstellung nicht benutzt. Aus diesem Grunde sind von Epithelialkrebsen der Zunge nur sehr wenige, welche aus den letzten Jahren meiner eigenen Beobachtungszeit stammen, aufgeführt worden. Auch die in der

*) Billroth: Chirurgische Erfahrungen in Langenbecks Archiv für klin. Chirurgie. Bd. X. Heft 1, S. 137.

Mundschleimhaut am weichen Gaumen z. B. sitzenden sind nur zum geringsten Theile aufgenommen worden, es hätte sonst eine Verwechslung mit medullären Formen, wie sie an den Tonsillen vorkommen und auf die Gaumenbögen übergreifen, stattfinden können.

Aehnliches gilt von den Krebsen des Oberkiefers. Die letzte Zeit hat mehrere Exemplare von Epithelialkrebsen aus der Highmorshöhle und aus dem mucösen Ueberzuge des Alveolarfortsatzes uns gebracht. Ich habe sie nicht berücksichtigt, weil in früheren Jahren sie mit anderen bösartigen Pseudoplasmen dieses Knochens zusammengeworfen sind.

Krebse der Extremitäten sind mehrere in meiner Tabelle vertreten. Die Zahl der wirklich beobachteten dürfte aber eine noch grössere sein, da ich nur diejenigen auswählte, bei denen das Mikroskop oder ein besonders charakteristisches Aussehen die Zugehörigkeit verbürgte.

Die Krebse des Rectum hätten bloss in einem Falle aus dem Jahre 1869 berücksichtigt werden können. Nur für diesen liegt eine mikroskopische Untersuchung vor. Wegen dieser Vereinzelung habe ich ganz von ihnen Abstand genommen. Die ältern Fälle sind meist als Scirrhi aufgefasst worden. Verwechslungen mit den oft so grossartigen Verunstaltungen durch Hämorrhoidal-Leiden und deren Folgen kommen hier zu leicht vor, als dass man eine fremde Diagnose ohne eignes Zusehen verantworten dürfte.

Von den Krebsen der weiblichen Geschlechtstheile sind die Krebse des Collum uteri ausgeschlossen worden, weil sie auf der gynäkologischen Klinik, nicht auf der chirurgischen sich zu melden pflegen. Es sind also nur die der äussern Geschlechtstheile hierher gezählt.

Die Krebse des Penis sind fast alle hierher gerechnet, nur etwa 3 mussten wegen Mängel und Lücken in den Schilderungen bei Seite gelassen werden.

Unter den Gesichtskrebsen wurden die vermieden, bei denen

ich eine Verwechselung mit Lupus Geschwüren nicht glaubte ausschliessen zu dürfen.

Am vollständigsten sind die Fälle von Lippenkrebs vertreten. Unsere klinischen Ueberlieferungen machten die Diagnose leicht und sicher. Ausser einigen Angiomen sind bei uns an den Lippen kaum andere Geschwülste als Epithelialcarcinome beobachtet worden.

Die Gesamtzahl unserer Kranken beträgt 261, davon sind 199 Männer, 62 Weiber.

Nach den Körpergegenden vertheilen sie sich wie folgt:

Gesicht und Kopf 228 Patienten, 179 Männer, 49 Weiber.

Davon kommen auf

die Unterlippe	143 Fälle	126 Männer	17 Weiber
» Oberlippe	3 »	1 »	2 »
» Wangengegend	19 »	13 »	6 »
das Kinn	3 »	1 »	2 »
die Nase	16 »	8 »	8 »
» Augenlider	23 »	13 »	10 »
» Stirn	5 »	3 »	2 »
» Schläfegegend	4 »	2 »	2 »
» Ohrmuschel	4 »	4 »	
das Hinterhaupt	1 »	1 »	
die Zunge und Mund- schleimhaut	7 »	7 »	
Geschlechtstheile	14 »	9 »	5 »
Extremitäten	17 »	10 »	7 »
Haut des Rumpfes	2 »	1 »	1 »

Von diesen 261 Patienten standen im Alter von

20—29 Jahren 5 Patienten

30—39 » 26 »

40—49 » 55 »

50—59 » 77 »

60—69 Jahren 65 Patienten

70—79 » 18 »

80 u. mehr » 7 »

Von 8 Patienten ist das Alter nicht angegeben.

Das allgemeine Resultat, dass das männliche Geschlecht mehr als das weibliche zu Geschwulsterkrankungen disponirt, und dass in den Jahren 40 — 70 die meisten Geschwülste vorkommen, hat für die Hautkrebse eine besondere Bedeutung gewonnen, seit Thiersch mit einer bestimmt formulirten Ansicht über die nächste Ursache der Epithelwucherungen, mit seiner Hypothese von der senilen Störung des Gleichgewichts zwischen Stroma und Epithelien zum Nachtheil des ersteren vorgetreten ist. Desswegen habe ich unsere Fälle mit den in analoger Weise geordneten Angaben von Weber, Bruns, Thiersch, Billroth verglichen.

Weber *) berichtet über 200 Cancroide. Es waren erkrankt

die Unterlippe	80 Mal
» Oberlippe	9 »
das Gesicht	18 »
die Nase	13 »
» Lider	14 »
der Schädel	3 »
die Zunge und Tonsillen	33 »
» Geschlechtstheile	21 »
der After	4 »
die Extremitäten	3 »
der Rumpf	2 »

Hiervon standen im Alter von

20—30 Jahre 5

30—40 » 19

40—50 » 40

*) Weber: Chirurgische Erfahrungen 1859. S. 280 und 283.

50—60 Jahre	72
60—70 »	38
70—80 »	19
über 80 »	7

Von den 200 Patienten waren 174 Männer, 25 Weiber.

Bruns *) berichtet bloss über 55 Beobachtungen von Epithelialkrebs der Unterlippe aus der Tübinger Klinik während der Jahre 1843—56, davon betrafen 51 Männer, 4 Frauen.

Bezüglich des Alters befanden sich zwischen

20—30 Jahre	2 Kranke
30—40 »	9 »
40—50 »	11 »
50—60 »	13 »
60—70 »	15 »
70—80 »	5 »

Thiersch's **) Zusammenstellung ist vollständig.

Von seinen 102 Patienten waren 80 Männer, 22 Weiber, die sich nach den Körpergegenden folgendermassen vertheilen.

Gesicht 88 Patienten. 68 Männer, 20 Weiber.

Hievon kommen auf die Unterlippe 48 Fälle. 46 Männer, 2 Weiber.

die Oberlippe	3 Fälle
» Wangen	6 »
das Kinn	2 »
die Nase	6 »
» Lider	3 »
» Stirn	3 »
» Schläfe	6 »
das Ohr	1 »

*) Bruns: Chirurgie in Monographien, Theil 2. S. 227.

**) Thiersch: Der Epithelialkrebs. Leipzig, 1865.

die Zunge und Mund-

schleimhaut	10	»	8 M.,	2 W.
Geschlechtstheile	10	»	8 »	2 »
Extremitäten	4	»	4 »	

Von diesen standen im Alter von

25—30 Jahren	1 Pat.
30—40 »	10 »
40—50 »	25 »
50—60 »	30 »
60—70 »	25 »
70—80 »	9 »

Bei 3 Patienten fehlt die Angabe des Alters.

Aus Billroth's *) Berichten über die Züricher Klinik in den Jahren 1860—67 habe ich 83 Fälle herausgehoben, 63 Männer, 20 Weiber. Es waren erkrankt:

die Unterlippe	29 Mal,	26 M.	3 W.
» Oberlippe	1 »	1 »	
Wangen und Kinn	6 »	5 »	1 »
die Nase	11 »	8 »	3 »
» Lider	4 »	2 »	2 »
Schläfe und Stirn	8 »	1 »	7 »
Zunge	5 »	5 »	
Geschlechtstheile	13 »	10 »	3 »
Extremitäten	6 »	5 »	1 »

Von diesen 83 Patienten ist bei 81 das Alter angegeben. Es standen im Alter von

30—39 Jahren	3 Pat.
40—49 »	13 »
50—59 »	31 »
60—69 »	17 »
70—79 »	17 »

*) Billroth: Chirurgische Klinik. Zürich, 1860—67. Berlin, 1869. S. 75 ff.

Aus seiner Wiener Klinik berichtet Billroth 33 Fälle von Haut- und Schleimhautkrebsen an 28 Männern und 5 Weibern *). Davon kamen auf

die Unterlippe	10 Fälle	10 M.	
» Oberlippe	1	» 1	»
Wangen und Kinn	2	» 2	»
die Nase	4	» 1	» 3 W.
» Lider	1	» 1	»
das Ohr	1	» 1	»
Zunge u. Mundschleimh.	11	» 10	» 1 »
Geschlechtsteile	2	» 1	» 1 »
Extremitäten	1	» 1	»

Es standen im Alter von

30—40 Jahren	5 Pat.
40—50	» 3 »
50—60	» 16 »
60—70	» 6 »
70—80	» 3 »

Summire ich zunächst ohne Berücksichtigung der Tübinger Beobachtungen, weil sie sich allein auf die Unterlippe beziehen, vorstehende Zusammenstellungen, so vertheilen sich 675 Epithelialkrebse wie folgt auf die verschiedenen Körpergegenden. (Statt 200 Fälle von Weber zu rechnen, habe ich bloß 196 rechnen können, weil 4 Krebse des Afters unberücksichtigt bleiben mussten. Bei Berechnung des Geschlechtsverhältnisses konnte ich wieder die ganze Zahl benutzen):

die Unterlippe	310 Fälle oder	45,92%
» Oberlippe	17	» » 2,51 »
» Wangen und Kinn	56	» » 8,29 »
» Nase	50	» » 7,40 »

*) Billroth: Chirurgische Klinik. Wien, 1868. S. 37, 40, 42, 92, 115.

die Lider	45 Fälle oder	6,66 ⁰ / ₁₀₀
Schädel	36 » »	5,33 »
(Schläfe, Stirn, Ohr)		
Zunge n. Mundschleimhaut	66 » »	9,77 »
Geschlechtstheile	60 » »	8,88 »
Extremitäten	31 » »	4,59 »
Rumpf	2 » »	0,59 »

Das Verhältniss zwischen den Erkrankungen der Oberlippe und Unterlippe gestaltet sich, mit Hinzuziehung der Bruns'schen Zahlen wie 1:25,5, d. h. auf einen Fall von Krebs der Oberlippe kommen 25,5 der Unterlippe.

Hinsichtlich des Geschlechts kommen unter 100 Beobachtungen 81,57 Männer und 18,43 Weiber vor. Dies bedeutende Uebergewicht des männlichen Geschlechts ist in Bezug auf die verschiedenen Körpergegenden kein gleichmässiges. Am entschiedensten ist es ausgesprochen an der Unterlippe und schon weniger im übrigen Gesicht.

Unter 100 Fällen von Krebs der Unterlippe sind 90,78 Männer und 9,22 Weiber. Unter 100 von Krebs der Gesichtshaut — den Krebs der Zunge und Mundschleimhaut nicht mitgerechnet — 56,25 Männer und 43,75 Weiber.

Das Alter von 721 Patienten ist von mir und den oben genannten Autoren angegeben. Rechne ich dazu noch 143 Patienten, über deren Alter aus eigenen und Zusammenstellungen von Lebert, Hannover und anderer, Paget *) referirt, so kommen auf die Jahre:

20—29	22 Fälle oder	2,5 ⁰ / ₁₀₀
30—39	94 » »	10,8 »
40—49	186 » »	21,5 »
50—59	271 » »	31,3 »

*) Paget: Lectures of Surgical Pathology, 1863, p. 714.

60—69	196	Fälle	oder	22,6%
70—79	81	»	»	9,3 »
80 u. mehr	14	»	»	1,6 »

Die grösste Zahl der Fälle fällt in die Jahre von 50 — 60. Statistische Angaben aus englischen Hospitälern, welche indess nicht den Epithelialkrebs allein, sondern alle Krebsformen berücksichtigen, betonen gleichfalls die Häufigkeit der Carcinome in diesen Jahren. Unter 500 von Baker *) registrirten Fällen standen im Alter von 40—60 Jahren 288 Patienten.

Das beginnende Alter muss den Zustand der Haut in einer Weise verändern, welche die Wucherung ihrer epithelialen Elemente begünstigt. Zu dieser Veränderung muss die Haut der Männer mehr disponirt sein als die der Weiber.

Soll eine Anlage, eine Eigenthümlichkeit, eine Besonderheit in Bau und Einrichtung der Haut zur Erklärung des in unsern Zahlen gegebenen Verhältnisses herangezogen werden, so werden wir weiter noch andere ursprüngliche Prädispositionen als die durch den Geschlechtsunterschied gegebenen, suchen müssen. Von solchen Dispositionen setzt man voraus, dass sie erben. Viele Eigenthümlichkeiten der Haut z. B. Farbe und Beschaffenheit der Haare, sieht man, wie Thiersch darauf hinweist, ganz allgemein als ererbt an. Im Begriff, auf die Aetiologie der von uns beobachteten Krebse etwas näher einzugehen, müssten wir zunächst die Frage, ob in unsern Fällen Heredität nachweisbar, zu beantworten suchen.

Die Eigenthümlichkeit unseres Materials trägt die Schuld, dass bezügliche Erhebungen so gut wie gar nicht gemacht werden konnten. Unsere Patienten reisen aus grossen Entfernungen herbei, so dass ihre persönlichen Verhältnisse von uns nicht übersehen werden können, sie selbst sind aber zu ungebildet, als dass ihren Angaben

*) Baker: Contribution on the Statistics of Cancer. Medico-chirurgical Transactions t. 45. p. 889.

über ähnliche Erkrankungen in ihren Familien irgend ein Werth beigelegt werden dürfte.

Gegenüber Follin *) der die für andere Krebsformen erwiesene Heredität für die Epithelialkrebs in Abrede stellt, darf ich nicht unerwähnt lassen, dass in der Privatpraxis, wo ich nur einige Male den Epithelialkrebs in Behandlung bekommen habe, mir sofort die Familienanlage aufgefallen ist. Fast zu gleicher Zeit behandelte ich Bruder und Schwester an Epithelialkrebs. Der Bruder ein 42-jähriger rüstiger Kaufmann aus Pleskau hatte zwei Jahre vorher sich eine kleine Geschwulst aus der Unterlippe fortschneiden lassen. Das Recidiv trat in den Drüsen am Unterkieferande auf, welche bis zu seiner Vorstellung in Dorpat in einen riesigen an der Oberfläche ulcerirten Tumor der mittleren und seitlichen Halsgend übergegangen waren. Die einige Jahre ältere Schwester litt an einem Epithelialcarcinom des Oberkiefers, das vom Alveolarfortsatz ausgegangen war, in die Nase und Highmorshöhle hineinwucherte und auf die Haut so wie Schleimhaut der Wange übergegriffen hatte. Exstirpation der degenerirten Hautpartieen und Resection des Oberkiefers hinderten nicht das Recidiv, dem nach Jahresfrist die Kranke erlag. Die Mutter dieser meiner beiden Patienten war angeblich an Carcinoma Mammae zu Grunde gegangen. Thiersch erwähnt zweier Brüder, die an Lippenkrebs litten, Paget zweien Brüder mit Schornsteinfegerkrebs. Ausserdem nennt letzterer noch Hawkins, der diesen Krebs bei Vater und Sohn und Eearle, der ihn in drei Generationen beobachtete. Viel häufiger — nach Paget in $\frac{1}{20}$ der Beobachtungen — litten Glieder derselben Familie an Scirr, Medullarcarcinom und Hautkrebs.

Jedenfalls bringt die Casuistik mehr Belege für eine örtliche Anlage zum Haut-Krebs als für jene dunkle allgemeine, welche uns die Thatsache der Heredität andeutet.

*) Follin: Pathologie externe. T. I. p. 306.

Eine Reihe von Störungen in der Haut, die in einer gewöhnlichen Veränderung derselben bestehen, disponiren zu derjenigen Wucherung ihrer epithelialen Elemente, welche die Grundlage des Krebses giebt. Hierfür liefern unseren Erfahrungen nach, die Krebse der Extremitäten vorzugsweise die Belege. Wir haben 17 Epitheliome der Extremitäten und 2 des Rumpfes gesammelt. Von diesen waren aus Narben hervorgegangen 9, aus Fussgeschwüren und durch Knochen-Caries oder Nekrose bedingter Eiterung 4, aus einem Decubitus 1; von zwei Fällen fehlen die anamnestischen Angaben ganz, also hinterbleiben bloss 3 Fälle, in denen bestimmt angegeben ward, dass die Hautstelle, auf welcher die Wucherung bemerkt wurde, vorher ganz gesund war. Sechs mal handelt es sich um Verbrennungsnarben und zwar alte aus früher Kindheit datirende, zweimal um Erfrierungen.

Liso Davidson, eine 47-jährige Bäuerin hatte an beiden Händen und Vorderarmen in ihren ersten Lebensjahren Verbrennungen erlitten. Vom untern Drittheil ihres rechten Vorderarms bis in die Hohlhand erstreckte sich eine hohe Narbenleiste durch welche die Hand in mehr als rechtwinkliger Flexionsstellung fixirt wurde. Die Finger sind flächenförmig unter einander verwachsen, bis auf den gegen die Vola-ingeschlagenen Daumen, dessen zweite Phalanx relativ frei und beweglich geblieben ist. Stärker noch ist die Deformität an der linken Hand. Die ganze Hand mit den Fingern ist so gegen die Beugefläche des Vorderarms hinaufgeschlagen und daselbst durch Narbenmassen fixirt, das es aussieht als habe Patientin keine Hand sondern einen unförmlichen Stumpf. Nur beim Zufühlen ertastet man einzelne Phalange- und Metacarpalknochen in der wulstigen Narbe. Auf der bis an den Ellbogen in Strängen und Strahlen sich hinziehenden Narbe, sitzt das 4 Zoll lange und 3 Zoll breite Krebsgeschwür, dessen Ränder das Niveau der narbigen Umgebung ^{kr} allartig überragen, buchtig ausgefressen und untermi-

nirt sind. Aus den zahlreichen niedern Höckern im Geschwürsgrunde können massenhaft käsige Pfröpfe gedrückt werden.

Die 59-jährige Marri Karja zog sich in ihrem 10. Jahre eine Verbrennung des rechten Handrückens zu. Die Narbe genirte sie nicht, bis vor 5 Jahren auf ihr Knötchen aufschossen, die immer grösser wurden, in Erweichung übergingen und vor 3 Jahren sich in ein Geschwür verwandelten, das zur Zeit der Präsentation in der Klinik von den Handwurzelknochen über den Handrücken abwärts an die Gelenke zwischen den ersten Phalangen vom Zeige- und Mittelfinger sich erstreckte, wallartige Ränder und einen von tiefen Rissen und Sprüngen durchsetzten, sowie hier und da stark wuchernden Grund zeigte.

Bei dem in den Tabellen aufgeführten, in Folge der Amputation des Oberarms verstorbenen, 61-jährigen Johann Kirkenbill war das Carcinom auf einer 57 Jahr unverändert bestandenen Narbe, welche die verkrüppelte keulenförmige Hand an den in seinem Wachsen stark zurückgebliebenen Vorderarm anlöthete, aufgetreten.

Der am Vorderarm amputirte, gleichfalls in Folge der Operation verstorbene Tännö Kalla 50 Jahr alt, hatte vor 40 Jahren eine Verbrennung erlitten, in Folge deren die Streckseite des Vorderarms und der Hand von strahligen Narben eingenommen waren. Auf einem den Daumen und Zeigefinger zum Theil an einander fesselnden Narbenstrang, waren seit Jahren schwer heilende Schrunden vielfach aufgetreten, die sich zuletzt in das Krebsgeschwür wandelten.

Eva Krimses 50 Jahr alt war in ihrem 20. Lebensjahre während eines epileptischen Anfalles in einen Feuerheerd gefallen. Ihr verbrannten bis zur Verkohlung die grosse Zehe und ein Theil des rechten Mittelfingers. Auf der nach langem Krankenlager entstandenen Narbe bildete sich vor 2½ Jahren ein wuchernder Auswuchs, der sich als an papillären Hypertrophieen reiches Epithelium herausstellte.

Marri Meddra eine 40-jährige Bäuerin liegt zur Zeit wieder auf der Klinik. Sie war 4 Jahre alt, als sie ins Feuer fiel und sich die linke Seite von der Achselhöhle bis zur Hüfte sowie einen Theil des Oberarms verbrannte. Grosse dicke unförmliche Narbenstränge zerrten breite Hautfalten von der Thoraxwand und der Achselhöhle bis nahe an die Crista ilei herab. Auf diesen Strängen waren Geschwüre entstanden, welche gegenwärtig in eine grosse Geschwürsfläche nahezu von der Dornfortsatzreihe bis zur Mamma und von der Achselhöhle bis über den Darmbeinkamm zusammengeflossen sind. Der Grund des Geschwürs ist mit niedern an ihrer Oberfläche fein warzigen Buckeln besetzt, die eine Menge ausdrückbare Epithelialpfröpfe bergen. Der Rand buchtig zerklüftet, bald scharf abfallend, bald weit unterminirt, hier wallartige Wülste dort tiefer greifende Knoten bildend.

Die Erfrierungen betreffen zwei Patienten.

Nikifor Petrow ein 40 Jahre alter russischer Bauer, hat vor 20 Jahren eine Erfrierung seiner Zehen, offenbar höheren Grades erlitten. Wenigstens folgte Entzündung und Brand, die ihn 3 Jahre lang bettlägerig machten, bis sich nach Abstossung aller Zehen am linken und der drei innern am rechten Fusse die Vernarbung vollendete. Die wohl charakterisirte krebsige Ulceration, die dem grössten Theil nach mit blumkohlähnlichen Excrescenzen bedeckt war, occupirte die Planta bis zu den Malleolen.

Der Fall zeigt, dass die Planta, von welcher Thiersch annimmt, dass sie ebensowenig als die Vola manus, wegen Mangel an Talgdrüsen und Haarfollikeln Sitz des Epithelioms wird, doch bei vorausgegangener narbiger Degeneration einen für die Krebsentwicklung günstigen Boden vorstellt.

Der 37-jährige Jakob Kikkas ist in der Tabelle der Geheilten aufgeführt. Er wurde durch Amputation des Unterschenkels von einem Krebs des rechten Fussrückens befreit. Beide Füße waren vor 20 Jahren erfroren und auf beiden in langsamer Ab-

stossung alle Zehen so wie ein Theil der Metatarsalknochen verloren gegangen. Der Krebs hatte seinen Ausgang von den adhären-ten Narben des rechten Stumpfes genommen.

Eine frische Narbe als Keimstätte des Krebses ist nur ein Mal erwähnt. Die 60-jährige Tagelöhnerin Marri Kuck war vor 2 Jahren im Zustande hochgradiger Trunkenheit auf's Gesicht gefallen, wobei sie sich das untere Augenlid verletzte. Der vor 5 Monaten entstandene, flache, kaum bohnergrosse Krebs, sass inmitten einer weissen strahligen Narbe.

Meines Wissens hat zuerst Hawkins *) Degenerationen alter Narben beschrieben, die unstreitig, wie solches Wernher **) darthat, dem Epithelialkrebs angehörten. Hawkins Beispiele beziehen sich auf Narben nach Brandwunden, Schusswunden und barbarischen Geisselungen. Die meisten Narben drangen tief bis an den Knochen. Es waren 11 — 27 Jahre vergangen ehe die Narbe entartete. Ein Schüler Wernhers hat vier, in dem Giessener akademischen Hospital beobachtete Fälle von Epithelialkrebs auf alten Narben genau beschrieben und mikroskopisch untersucht ***).

Die Narben hatten 8, 16, 30 und 44 Jahre bestanden, ehe das Krebsgeschwür emporwucherte. Dreimal handelte es sich um Verbindungen der Narbe mit dem Knochen, ein Mal um eine Verbrennung im Gesicht. In zwei Fällen hatte, durch das Mitleiden des Knochens bedingt, ein Aufbruch der Narbe und eine dadurch veranlasste Eiterung statt gefunden.

Einen Fall von Epithelialkrebs am Unterschenkel an einem 45-jährigen Manne, welcher vor circa 25 Jahren sich am Unterschenkel mit Spiritus verbrannt hatte, erwähnt Billroth in seinem klinischen Berichte aus dem Züricher Kantonhospitale.

*) Hawkins: Medico-chirurgical Transactions, 1835. Vol. XIX, p. 19.

**) Wernher: Das akademische Hospital der Universität Giessen. 1849,

Seite 34.

***) Pedraglia: Vier Fälle von Epithelialkrebs auf alten Narben.

Dieser Entstehungsweise scheint diejenige gleich, bei welcher der Krebs aus alten Fistelgängen seinen Ursprung nahm oder aus Geschwüren, die durch eine Jahre und Jahrzehnde lang währende Knocheneiterung unterhalten wurden.

Eine unserer Patientinnen im Alter von 60 Jahren trug inmit- ten einer fest mit der Tibia verlötheten, alten, weisslichen Narbe ein Epithelialcarcinom, angeblich dort wo Eitergänge zu dem seit ihrer Jugend kranken Knochen geführt hätten.

Einschlägige Fälle dieser Art sind mehrfach mitgetheilt wor- den. Zuerst von Ecker *), dann drei Beobachtungen von Ditt- rich **), von einer derselben erwähnt Dittrich ausdrücklich, dass die Wucherung von aussen gegen den Knochen vorgedrungen, von der zweiten behauptet er den primären Sitz im Knochen, sagt aber, dass ausserdem auch krebsige Wucherung auf der ausgedehnten Ge- schwürsfläche stattgefunden, von der dritten Beobachtung endlich macht Thiersch ***) es wahrscheinlich, dass auch hier die narbige Austapezierung des Fistelganges die erste Keimstätte des Krebses gewesen ist. Weiter gehören hierher Berichte von Hannover ****) Corril †), Shaw, Gay ††), Paget †††) und ins Besondere Thiersch ††††). Thiersch constatirte durch die mikroskopische Untersuchung, dass die Entartung von der Narbe selbst oder von der, an die Narbe angrenzenden Hautpartie, ausging. In andern von Hannover und weiter von Paget und Stanley *) mitgetheilten Fällen von Epithelialkrebs des Unterschenkels ist meist nur von wiederholten Knochenbeschädigungen, nicht von vorausgehender Ca-

*) Ecker: Zeitschrift für rationelle Medicin. 1845, S. 118.

***) Dittrich: Prager Vierteljahrsschrift 2. S. 161 und 3, S. 64.

****) Thiersch l. c. S. 272.

*****) Hannover: Das Epithelioma. 1852, S. 117.

†) Corril: Journal de l'anatomie. 1866, pag. 277.

††) Shaw, Gay cf. Holmes System of Surgery. Vol. I, p. 532.

†††) Paget: Lectures on Surgical Pathology. 1863, p. 711.

††††) Thiersch: l. c. S. 269.

*) Stanley: Treatise on Diseases of the Bones, p. 360.

ries oder Necrose die Rede, so dass es sich bloss um einfach dem Knochen adhärende Narben gehandelt haben mag.

Die drei Epithelialcarcinome des Unterschenkels, welche Thiersch aus der Erlanger Klinik mittheilt, waren alle von Narben bei wiederholter Knochennekrose ausgegangen. Desgleichen sah Paget am Unterschenkel nur Epitheliome die durch Läsionen des Knochens erregt waren.

Paget sah aus alten Urin-Fisteln des Dammes den Krebs hervorgehen, Frerichs aus dem äussern Gehörgange bei einem 18-jährigen Jüngling, der an Caries des Felsenbeins in Folge von Scharlach litt.

In der Narbe, welche mit dem darunter liegenden Knochen verbunden ist, scheint somit eine locale Disposition für das Krebsübel gegeben zu sein. Wo solche Narben von früher Jugend auf bestanden, kann es ihnen nicht an zahlreichen Insulten gefehlt haben, bis endlich im Alter der Krebs sie ergriff. Unsere Patienten sprachen von Jahre und Monate lang vorher an der Narbe bemerkten Schrunden, Excoriationen, Knötchen und Bläschen. Nicht minder als die Knochennarben sind die strahligen, strang- und wulstförmigen Narben nach Verbrennungen ein Boden, welcher für jede Schädigung leicht empfänglich, für deren Ausheilung aber höchst ungeeignet ist. Vielleicht dass die wiederholten Reizungen, denen sie unterworfen sind, die Gelegenheitsursachen zu ihrer Degeneration abgeben. Sicher hat solches statt, wo die epitheliale Wucherung zuerst im narbigen Rande alter aber noch fort und fort von Knocheneiter umspülter Fistelgänge begann.

Eine dauernde Reizung der Haut liegt auch dort vor, wo chronische Geschwüre des Unterschenkels Ausgangspunkt des Krebses werden. Zu Anfang dieses Jahrhunderts hat man die Entstehung von Krebsen aus Geschwüren vollständig gelegnet. Broca *) er-

*) Broca: *Traité des tumeurs*. 1866, p. 18.

zählt, dass die damals in London zusammengetretene »Society for investigating the Nature and Cure of Cancer«, der die namhaftesten Chirurgen und Aerzte wie Sims, Willan, Home, Abernethy angehörten, behauptet habe, dass an Leuten, die Träger alter Beingeschwüre wären, niemals Krebs auftrete. Es ist wol nicht unrichtig, dass Broca meint, diese Anschauung der englischen Autoritäten habe die derivatorische Behandlung des Krebses, das Anlegen von Moxen, Haarseilen und Fontanellen verschuldet.

Wie unrichtig der Glaube der englischen Society davon konnte ich Broca **) durch zwei eigene Beobachtungen überzeugen. Das eine Mal war ein altes seit 2 Jahren stationäres Fussgeschwür an einem 72-jährigen Manne, das andere Mal ein 25 Jahre bestehendes Sitz des Epithelioms. Dass Epithelialkrebs an andern Orten sich bei bestehenden Unterschenkelgeschwüren entwickeln kann, habe ich einmal bei einem Carcinom der Unterlippe, das andere Mal bei einem Krebs des Penis (cf. Tabelle) gesehen. Schon früher hat v. Oettingen *) aus unserer Klinik von einer Verwandlung eines Fussgeschwürs in ein Krebsgeschwür berichtet. Der 50-jährige Bauer litt seit 10 Jahren an Geschwüren auf dem linken Unterschenkel, die ab und zu vernarben. Das zur Zeit der Aufnahme wohl charakterisirte Krebsgeschwür sass im mittlern Drittel der vordern Partie des Unterschenkels, und grenzte unmittelbar an eine derbe Narbe der entsprechenden hintern Partie an. Moore **) sah ein 5 Jahre altes Unterschenkel-Geschwür krebsig degeneriren. In diesem Jahre hat Fischer ***) von einem Patienten berichtet, der aus einem Jahre lang bestehenden Geschwür der vordern Unterschenkelfläche, welches im Winter, während Patient sich in der

*) Broca: l. c. p. 321.

**) v. Oettingen: Mittheilungen aus der chirurgischen Abtheilung der Universitätsklinik zu Dorpat. 1856, S. 213.

***) Moore: Holmes System of Surgery. Vol. I, p. 532.

****) Fischer: Langenbecks Archiv für klinische Chirurgie. Bd. XII. Heft 3, S. 858.

Berliner Charité behandeln liess, heilte, im Sommer, während er seiner Beschäftigung nachging, aufbrach, endlich ein Epithelialcarcinom acquirirte. Meine drei Beobachtungen, die sich an die von Oettingens anschliessen, sind folgende.

Jurre Weinberg, 48 Jahr alt, Gärtner, litt seit 18 Jahren an einem Geschwür auf der vordern Fläche der linken Tibia. Als er im November 1860 in die Klinik eintrat hatte dasselbe die ganze vordere sowie den grössten Theil der äussern und innern Unterschenkelfläche, umgriffen. Seine aufgeworfenen, mit warzigen Granulationen besetzten Ränder fielen allmählig gegen die im Grunde des Geschwürs bloss liegende tief ausgehöhlte Tibia ab. Der Knochen war weich, bröcklig, bis nahe seiner hintern Fläche zerstört, nur ein nekrotisches Riff festerer Knochensubstanz ragte aus dem untern Winkel des Defects in die Geschwürshöhle hinein. Patient wurde von mir am 10. November mittelst Lappenschnitts dicht unter der Tuberositas tibiae operirt. Die mikroskopische Untersuchung des abgesetzten Gliedes, von Prof. Bidder und mir ausgeführt, bestätigte die Krebsdiagnose. Dicht am Knochen fanden wir die Nester verhornter Epidermiskugeln fast auf jedem Schnitt und zwischen den Knochenbalken die Anhäufungen von grossen Pflasterepithelzellen. Die Amputationswunde heilte schnell. Allein ein Paquet Drüsen in der Inguinalgegend ging in Erweichung und specifische Ulceration über. Das Ulcus vergrösserte sich in die Fläche und Tiefe, so dass am 8. Februar 1861 die Arteria femoralis dicht unter dem Poupartschen Bande zerstört wurde. Die Blutung wurde durch directe Compression in dem Geschwürsgrunde provisorisch und durch Unterbindung der iliaca externa mit Abschabung des Bauchfells definitiv gestillt, allein am Tage darauf schon entwickelte sich Gangrän des Stumpfes und am 12. Februar ging Patient septicämisch zu Grunde.

Der in Tabelle IV aufgeführte 40-jährige Milvesterre litt vor 15 Jahren und seitdem wiederholentlich an Geschwüren des Un-

terschenkels. Bei seiner Aufnahme grenzte das mit blumkohlähnlichen Vegetationen besetzte Krebsgeschwür der vordern Unterschenkelfläche an die nach hinten zu noch sichtbaren Narben.

Die gleichfalls in Tabelle IV erwähnte 62-jährige Marie Reich litt seit vielen Jahren an einem Unterschenkelgeschwür, das bei der Aufnahme das exquisite Bild eines mit reicher Papillar-Hypertrophie ausgestatteten Epithelialkrebses bot. Der Knochen war vollkommen zerstört, so dass nur durch eine der Wade entsprechende Brücke von Weichtheilen der Fuss und das untere Drittel des Unterschenkels mit dem obern Drittel in Verbindung stand.

In beiden letzterwähnten Fällen ist von Prof. Böttcher eine genaue mikroskopische Untersuchung geübt worden.

Das Aussehen der von uns beobachteten Krebsgeschwüre ist allemal überaus charakteristisch gewesen. Der aufgeworfene gewulstete oft unterminirte und zerklüftete Rand, die grössern und kleinern, derben Granulationsähnlichen Höcker im Grunde, von einander durch Spalten und Risse getrennt, in deren Tiefe weisse käsige Massen liegen. Alles das ist charakterisch genug. Ein gewöhnliches Geschwür, mag es auch noch so gross sein, wird bei zweckmässiger Behandlung Ansätze zur Vernarbung zeigen; das Krebsgeschwür wird sich stetig vergrössern.

Nicht immer scheint indess das Bild so typisch gezeichnet zu sein. Der oben erwähnte Fall von Billroth (Krebs in einer Verbrennungsnarbe) stellte ein Geschwür vor »das wie viele gewöhnliche Unterschenkelgeschwüre« aussah. Erst die zufällig nach der Amputation vorgenommene mikroskopische Untersuchung der Geschwürsränder liess den Epithelialkrebs erkennen.

Billroth *) sah Epithelialcarcinom aus einer Fontanellwunde die durch eingelegte Erbsen 28 Jahre lang in Eiterung erhalten war entstehen, desgleichen auch Shaw **). Wir haben unter unsern

*) Billroth: Chirurgische Klinik. Wien, 1868. S. 115.

***) Shaw: Holmes l. c.

Augen aus einem Decubitus der Kreuzbeingegend einen Epithelialkrebs werden sehen.

Der 55-jährige Patient hatte vor einem halben Jahre einen schweren Typhus durchgemacht und während desselben sich wund gelegen. Das Geschwür auf der hintern Kreuzbeinfläche heilte nicht, blieb stationär, bekam bucklige, umgestülpte Ränder und warzige Erhebungen auf dem Grunde, so dass wir nun ein Stück aus der Tiefe excidirten, um durch das Mikroskop zu erhärten, was der äussere Befund schon verrieth, dass es sich um eine, bis in den Knochen dringende Epithelialwucherung handelte. Patient wurde mit Zinkpasta und Glüheisen geätzt. Das Geschwür besserte sein Aussehen und vernarbte zum grössten Theil. Noch vor vollendeter Heilung kehrte der Kranke in seine Heimath zurück. Dort begann die Wucherung auf's Neue und machte schon 4 Monate nach der Entlassung seinem Leben ein Ende.

Die letzten Jahre sind verhältnissmässig reich an Berichten, welche darthun, dass längere Zeit anhaltende Reize, die epithelialen Elemente zur specifischen Krebswucherung anstacheln können.

Hierher gehören die Wucherungen, welche aus geöffneten und nicht heilenden Balggeschwülsten hervorgehen. Ursprünglich auf den Boden des Atheroms beschränkt, greifen sie später als immer weiter sich verbreitende Epithelialcarcinome der Tiefe und besonders der Fläche nach um sich. So schildert Wernher *) diese malignen Fungositäten. Fischer **) beschreibt die cancroide Entartung eines stark mechanisch insultirten Atheroms, Lücke ***), zwei wuchernde Epithelialgeschwülste, die aus eröffneten, eiternden Atheromen der Kopfhaut hervorgegangen waren. Auch die Innenfläche wirklicher Dermoidcysten hat man blumkohlähnliche destruirende Wucherungen

*) Wernher: Virchows Archiv. Band VIII.

**) Fischer: Annalen des Charitekrankenhaus. Bd. 13, S. 254.

***) Lücke: Pitha und Billroths Handbuch, Bd. II, Abtheilung I, S. 61 und 207.

produciren sehen. Czerny *) erzählt die Geschichte einer angeborenen Steissbeingeschwulst, welche in früher Jugend des Patienten eröffnet, in späterem Alter unvollständig exstirpirt war. Das Cystenepithel war die Keimstätte von Wucherungen geworden, welche in exquisitester Weise die Structur des Epithelialcarcinoms zeigten. Wie schon früher Weber sah auch Auspitz auf altem Lupus-Boden echten Epithelialkrebs entstehen. Desgleichen in mehreren Fällen Volkmann **).

Die Angaben von allerlei localen Reizen, welche die Patienten für die Entstehung ihrer Krebse verantwortlich machen, sind höchst mannigfaltig. Billroth zählt in seinen Tabellen hierher Verbrennungen, leichte Verletzungen, Reiz von Zahnstümpfen u. s. w. Die Angaben von Verletzungen haben bloss dann einen Werth, wenn unmittelbar aus der nicht heilenden Wunde das Krebsgeschwür hervorging. Sonst sind sie so nichtssagend, wie die Behauptung einer traumatischen Entstehung bei fast allen Geschwulstarten; sagen ja selbst bei den äusseren Echinococcusgeschwülsten die Träger derselben oft aus, dass sie durch Schlag oder Stoss entstanden seien.

Von der Verwandlung nicht geheilter Wunden in Krebse berichten drei unserer Patienten mit Lippenkrebsen. Das Trauma bestand in Stoss einer Wagendeichsel, Schlag eines Baumastes und Hufschlag eines Pferdes. Es folgte Blutung, Eiterung, grössere Empfindlichkeit, endlich Verbreitung des Geschwürs und Vergrösserung des bis dahin unbedeutenden Substanzverlustes. Einmal ist der Krebs über der Nasenwurzel entstanden, genau dort wo der cataractöse Patient Jahre lang den Druck eines unzuweckmässigen Brillengestells ausgehalten hatte. Das Vorkommen des Krebses am Präputium oder der Eichel von Männern die mit angeborner Phimosis behaftet waren hat schon Hey ***) betont und nach ihm fast jeder, der diese Krebsformen besprach. Unter den 9 von uns re-

*) Czerny; Langenbecks Archiv für klinische Chirurgie, Bd. X, S. 894.

**) Volkmann: Ueber den Lupus und seine Behandlung. S. 6.

***) Hey: Chirurgische Handbibliothek. Weimar, 1823. S. 339.

gistrirten Patienten mit Epithelialkrebsen des Penis behaupteten drei an angeborener Phimosis gelitten zu haben.

Eine andere Bedeutung als die eben erwähnte haben die Fälle von Krebsentwicklung aus lange vorher schon bestehenden gewöhnlichen Warzen. Hier handelt es sich vielleicht weniger um wiederholentliche oder andauernde Reizungen eines Epithelialstratum, sondern um ein Verhältniss, auf welches Thiersch die Aufmerksamkeit gelenkt. Weil die Widerstände für die Ernährung der in der Warze aufgehäuften histiogenetischen Elemente bedeutender sind als an entsprechend grossen Hautstellen normaler Textur, so meint Thiersch müsste die Warze auch leichter und früher altern und also von jenen hypothetischen senilen Störungen heimgesucht werden, die für die Entwicklung der excessiven Epithelialwucherung des Krebses maassgebend sind. Der einzige Erlanger Fall von Auftreten eines Epithelialkrebses vor dem 30. Lebensjahre betrifft die Degeneration einer seit 14 Jahren bestehenden Warze *). Ein zweiter Patient der Erlanger Klinik stand im 31. Jahre, als sich aus einer seit 12 Jahren bemerkten Warze der Gesichtskrebs entwickelte **). Vier meiner Patienten berichteten, dass an Stelle des Krebses früher eine seit den Kinderjahren bestehende Warze gesessen. Von diesen vier standen zwei noch in den zwanziger Jahren. Die eine, eine lettische Bäuerin war 27 Jahre alt, als die seit ihrer Geburt am untern Augenlide bestehende Warze zu wuchern und zu verschwären begann, bis in 4 Jahren die Ulceration sich weit über den Nasenrücken, die Wange und Stirn ausgedehnt und den Bulbus zerstört hatte. Die andere, eine ehstnische Magd, war im 24. Jahre von ihrem Liebhaber, der an Tripper und spitzen Condylomen litt, angesteckt und geschwängert worden. Während der Schwangerschaft heilten die Condylome bis auf eines dicht unter der

*) Thiersch l. c. S. 227.

***) Desgl. S. 260.

Clitoris, welches in der letzten Geburtsperiode einriss. Die kleine Risswunde eiterte hartnäckig, heilte nicht, vergrösserte sich aber durch Wuchern des Condyloms. In den letzten 10 Monaten war diese Wucherung besonders üppig geworden, so dass Clitoris, linke kleine Schamlippe und ein Theil des Scheideneinganges von einem mehr als faustgrossen, tief zerklüfteten, blumkohlähnlichem Gewächs eingenommen waren, welches sich bei mikroskopischer Untersuchung als papillenreicher Epithelialkrebs erwies. Die Kranke stellte sich mir ein Jahr nach der Operation mit einem Recidiv in den Drüsen der Inguinalgegend vor.

Aus der Literatur sind die Angaben von präexistirenden Warzen und von der Metaplasie der Warzen in Krebs nur mit Vorsicht zu benutzen. In den meisten Fällen der sogenannten krebsigen Entartung von Warzen besonders in jugendlichen Jahren wird es sich um Sarkome, zumal Pigmentsarkome handeln, wie solches von Paget *) und anderen **) dargestellt worden ist. Gegenüber diesen Transformationen der Warze hält Paget *) ihren Uebergang in Epithelialkrebs sogar für verhältnissmässig selten. Es darf nicht vergessen werden, dass der Anfang dieses Krebses oft in papillären Wucherungen besteht. Betrachtet man dieses gewissermassen erste Stadium als Uebel eigener Art, so wird man häufig von einer präexistirenden Warze sprechen können. Ich führe daher für das Herwachsen eines Hautkrebses aus Jahre und Jahrzehnde alten Warzen bloss Thiersch, Billroth †), Podrazky ††) Hamilton †††) an.

Die Angaben der Patienten über die Form der ersten Störung, mit welcher der Krebs begann, sind so ungenau als irgend möglich.

*) Paget: Medical Times and Gazette. 1864. Vol. I, pag. 58.

**) Virchow: Onkologie, Bd. II, S. 223.

***) Paget: Lectures, p. 720.

†) Billroth: Chirurgische Klinik. Zürich. S. 148.

††) Podrazky: Pitha und Billroths Handbuch. Bd. III, Abtheil. 2, Lieferung 8, S. 31.

†††) Hamilton: The New-York medic. record. June 15.

Für jede also auch die einfachste Selbstbeobachtung und vollends deren Beschreibung gehört ein gewisser Bildungs- und Intelligenzgrad, der unsern Patienten fast ausnahmslos fehlt. Im Allgemeinen lässt sich anführen, dass unter den einigermaassen brauchbaren Angaben etwa 24 Mal ein Knötchen und 13 Mal ein Riss für die Entstehung des Lippenkrebses verantwortlich gemacht sind. Nicht unerwähnt will ich lassen, dass sehr oft die Rede gewesen ist von einer verkrustenden oberflächlichen Ulceration, die Jahre lang auf der gleichen Grösse sich erhielt, dann aber auf einmal rasch zu wuchern begann.

Eine 50-jährige ehstnische Bäuerin will 9 Jahre lang eine weniger als Erbsengrosse Verhärtung in der Unterlippe getragen haben, ehe dieselbe im letzten Jahre ulcerirte und sich rasch über die ganze Lippe ausdehnte. Ein 43-jähriger russischer Bauer bemerkte 8 Jahre lang ein kleines stationäres Geschwür in der Wange, das in den letzten 5 Monaten vor der Aufnahme in die Klinik über Wange und Kinn sich verbreitete. Bei einem 50-jährigen Bauern bestand 10 Jahre ein Erbsengrosses Knötchen im Lippensaume, welches innerhalb des letzten Jahres erst sich über die ganze Lippe verbreitete. Ein Dorpater Fuhrmann erschien in drei auf einander folgenden Jahren auf der Klinik mit einem unverändert grossen mit einer dicken Borke bedeckten an seinem Grunde härtlichen Geschwür von $\frac{1}{2}$ Cm. Durchmesser. Als er sich wieder nach einem Jahr vorstellte war Lippe, Haut des Kinnes, Unterkiefer und Boden der Mundhöhle in eine grosse hier und da schon erweichte und ulcerirende Krebsmasse verwandelt. Desgleichen ist ein Mal von einem 5, zwei Mal von einem 4, drei Mal von einem 2—1 Jahre langen stationären Zustande eines Knötchens in der Lippe die Rede, ehe in den letzten Monaten die Wucherung weit um sich greift. Ein Patient giebt an seit 6 Jahren in jedem Winter von Sprüngen und Schrunden der Lippen heimgesucht worden zu sein, bis im letzten Winter aus solch einem Sprunge sich der Krebs gebildet. In ähn-

licher Weise wird von einem andern über seit 3 Jahren bemerkten Excoriationen am Mundwinkel berichtet, aus denen vor 6 Monaten das Carcinom aufgeschossen sei.

Wenn schon diese letzterwähnten Angaben für die Beurtheilung einer frühzeitigen Operation nicht ohne Werth sind, so fordern die über das weitere Schicksal unserer Patienten von mir zusammengestellten Nachrichten dieselbe gebieterisch.

Zu den Zeiten, in welchen man bemüht war histologisch zwischen den Krebsen mit specifischen Elementen und den Geschwülsten mit und aus Neubildung von Epithel zu unterscheiden, schrieb man nur den ersteren absolute Bösartigkeit zu und rechnete die letzteren zu den relativ gutartigen Gewächsen, die bloss durch ihre locale Ausdehnung Gefahr brächten. Es ist bekannt, wie Velpeaus lebhafter Widerspruch die klinische Beobachtung und Erfahrung vor der Vergewaltigung durch das histologische System rettete. Als die specifische Krebszelle verschwunden war und Virchow den epithelialen Habitus der polymorphen Zellen in den Krebsgeschwülsten geschildert hatte, betonte man bei der Classification in Cancer und Cancroid wieder den klinischen Standpunkt, indem man beide nach dem verschiedenen Grade, den sie in der Scala der Malignität angeblich einnehmen, zu trennen versuchte. Von einer histogenetischen Differenz ist fortan weniger die Rede, zumal seit es bekannt wird, dass in den Krebsen der Lippe auch nicht immer bloss Pflasterepithelium, sondern eine Polymorphie der epithelialen Elemente sich finden kann. Rindfleisch bereitet die neue Auffassung der Krebse vor, die Epithelbildung ist nach ihm die allgemeine Signatur aller Krebse, aber bei den echten Carcinomen entstehen die epithelioiden Zellen mitten im Bindegewebe, bei den Cancroiden dagegen lässt sich eine Continuität des neugebildeten Epitheliums mit einem bereits vorhandenen Epithelstratum nachweisen. Nur einen Schritt weiter geht die von Thiersch aufgebrachte und von Waldeyer und Rudnew weiter ausgeführte Theorie, nach welcher alle Zellen

in den Alveolen eines Krebsgerüsts von präexistirenden Epithelien, Zellen des äussern Keimblattes, abstammen.

Klinisch hat die scharfen Grenzen, welche man zwischen den einzelnen Gebilden der Krebsgruppe zu ziehen versuchte, zuerst Virchow verwischt, durch die Mittheilungen, mit denen er Velpeau in seinem Streit mit den übrigen Chirurgen der Akademie zu Hülfe kam. Die Thatsache der Generalisation auch des Epithelialkrebses wurde damit festgestellt *). Nächst dem ist es Bruns **), der der Meinung von der relativen Gutartigkeit der Lippenkrebse entgegnet. Die durchschnittliche Lebensdauer, welche englische Chirurgen für den Epithelialkrebs berechnen und die kürzer ausfällt als die für den Prototyp aller echten Krebse, den Scirrhus der weiblichen Brust, zerstörte endlich alle Illusionen, die man sich über die Benignität des Epithelioms noch machen konnte.

Die Klagen über den hoffnungslosen Zustand der einmal vom Krebs Ergriffenen sind so zahlreich, dass es nicht Wunder nehmen darf, wenn die Laien von dem Augenblicke, wo der Arzt die Krebsdiagnose ausspricht, den betreffenden Kranken für unrettbar verloren halten. Es giebt nicht nur bei uns zu Lande Aerzte, welche durch die Operation den verderblichen Verlauf des Krebses noch zu befördern meinen, oder gar von der Operation das Auftreten der Metastasen abhängig denken. Fasste man um diesen Anschauungen entgegenzutreten das über den Ablauf nicht operirter und operirter Krebsfälle bis jetzt Ermittelte zusammen, so würde man sicherlich nicht zu einem entscheidenden Resultate kommen. Die grundverschiedene Verlaufsweise der Krebse macht es schlechterdings unmöglich die Zahlen über die Lebensdauer mit und ohne Operation zu vergleichen. Beim Brustdrüsenkrebs ist es durch fast tägliche Erfahrungen bekannt, wie ganz anders derselbe in den verschiedenen Altersstufen des Weibes verläuft, einen wie bedeutenden Un-

*) Virchow: Gazette medicale de Paris. 1855. I, p. 208.

**) Bruns: Chirurgie in Monographieen. Theil II, S.

terschied hierbei die Härte, die Form, das Wuchern oder Schrumpfen macht, die frühe oder späte Betheiligung der Lymphdrüsen und eine Menge völlig unbekannter Einflüsse. Man müsste die Krebsfälle erst sondern und ordnen, ehe man zu einem die Frage klärenden Schlusse kommen könnte. Diese Forderung lässt sich für die Krebse im Allgemeinen nicht realisiren. Nur bei einzelnen sehr wenigen Krebsformen dürfte der Versuch, die Bedeutung der Operation auf statistischem Wege zu erforschen, gerechtfertigt sein — vielleicht nur bei den Epithelialcarinomen der Lippe. Hier ist es eine Altersstufe fast ausschliesslich, die wir afficirt finden. Fast immer fängt am freien Lippensaume die Krankheit an und lässt anfangs die Lippe noch beweglich bleiben, dann erst wenn der Tumor sich herab zum Kinne ausdehnt, wird die ganze Lippe dick und fest mit dem drunter liegenden Mittelstück des Unterkiefers verbunden. Nach diesem regelmässigen Verlaufe des Lippenkrebses lassen sich die Beobachtungen nicht unschwer in Stadien ordnen und die Bedeutung der Operation für das erste und zweite Stadium ermessen. Den Beobachtungen des einzelnen Arztes wird dadurch die Möglichkeit gegeben, sich in zuverlässigen Zahlen an die umfassenden Beobachtungen chirurgischer Hospitäler zu schliessen. Es ist das um so wichtiger, als die Erfahrungen des Privat-Arztes für die Frage gewöhnlich eine grössere Bedeutung beanspruchen dürfen, als die Notizen klinischer Journale. Der Privat-Arzt bleibt in Beziehung zu seinen Patienten und verfolgt ihre weiteren Schicksale, der Operateur im Hospitale verliert sie nach ihrer Entlassung gewöhnlich für immer aus den Augen.

Zuerst und allein von Thiersch und Billroth ist bis jetzt der Versuch gemacht worden über das endliche Schicksal, den Ausgang ihrer wegen Epithelialkrebs operirten Patienten Erkundigungen einzuziehen und solche zusammenzustellen. Die englischen Hospitalärzte haben vielfach ähnliche Versuche gemacht — aber nicht so viel ermittelt, als dass eine weitere Verwerthung des in Erfah-

rung Gebrachten lohnend gewesen wäre. Paget bringt bloss Zahlen über die durchschnittliche Lebensdauer der Operirten und der Nichtoperirten, wie oft Recidiv eingetreten und wie selten es ausgeblieben vermag er nicht festzustellen.

Die für den Praktiker so wichtigen Versuche von Thiersch und Billroth haben mich bestimmt, die Endresultate unserer so zahlreichen Krebsoperationen so viel als möglich kennen zu lernen. Da die meisten unserer Patienten aus Livland und Ehstland stammen, so konnte ich auf die Unterstützung unserer protestantischen Landgeistlichen rechnen. Dieselbe ist mir in zuvorkommendster Weise und vollem Masse zu Theil geworden. Nicht bloss, dass unsere Prediger die Mühe nicht scheuten nach ihren Kirchenbüchern (Civilregistern) den etwaigen Todestag sowie die angegebene Todesursache zu bescheinigen, sondern noch mehr, sie suchten persönlich die Operirten auf, liessen ihre Genesung von in der Nähe wohnenden Aerzten constatiren und sandten einen Theil derselben sogar auf's Neue nach Dorpat, um sie mir vorstellig zu machen. Ich benutze gern die Gelegenheit ihnen allen hierfür Dank zu sagen. Trotz aller in dieser Beziehung verwandten Mühe haben Notizen bloss über 117 Patienten gesammelt werden können. Der grosse Theil unserer Kranken, welche aus dem altrussischen Gouvernement Pskow stammt, musste unberücksichtigt bleiben, die Verhältnisse der Einpfarrung daselbst sind der Art, dass sie Frage und Antwort unmöglich machen. Unter unseren 263 Patienten waren 21 in so weit vorgerücktem Stadium der Krankheit, dass eine Operation nicht mehr ausführbar erschien, 25 kehrten nach der ersten oder auch zweiten und dritten Operation mit Recidiv behaftet in die Klinik zurück und zwar mit einem Recidiv, das jeden weitem Eingriff verbot.

Die 60 Krankheitsfälle über die ich genauere Angaben besitze, habe ich in derselben Weise auf den Tabellen am Schluss des Hefes geordnet wie Thiersch und Billroth ihr Material zusammengestellt haben.

Unoperirt ist in unserer Klinik nur ein einziger Patient gestorben. Ein 60 Jahre alter Bauer mit einem Krebsgeschwür, das vorzugsweise an der Schleimhautfläche der Unterlippe sich ausgebreitet hatte, starb, nachdem er vier Wochen lang auf der innern Station der Klinik behandelt worden war an Miliartuberculose der Lungen und tuberculösen Geschwüren im Darm. Die inoperablen Patienten sind von uns fast ausnahmslos sofort nach Vorstellung im klinischen Ambulatorium abgewiesen oder nur auf wenige Tage der Demonstration wegen aufgenommen worden. Nur zwei derselben fanden auf unsere Empfehlung hin Aufnahme im hiesigen Militärkrankenhaus und erlagen dort bald ihrem Uebel. Beide sind secirt worden. Die Sectionsprotocolle stehen mir aber leider nicht zur Disposition.

Es thut mir das um so mehr leid, als bei der Section des einen derselben ein hühnereigrosser Krebsknoten in der Leber angetroffen wurde, welcher vom hiesigen Docenten Dr. Gähtgens einer eingehenderen mikroskopischen Untersuchung unterzogen und als Leberkrebs beschrieben ist. Bei der Section des zweiten fand sich chronische Pneumonie als Todesursache, Krebsmetastasen fehlten.

Unsere Tabellen sind zwar sehr lückenhaft, allein es geht doch aus ihnen hervor, dass wir so glücklich sind, über eine verhältnissmässig grosse Zahl von Heilungen berichten zu können.

Ich habe mich bemüht bloss die als geheilt aufzuführen, welche zum mindesten drei Jahre frei von jedem wahrnehmbaren Recidiv waren. Desgleichen zähle ich in Nachfolgendem von den aus anderen Ursachen denn wegen Recidiv Verstorbenen nur die zu den Geheilten, welche wenigstens erst drei Jahre nach der Operation starben.

Fast immer folgt nämlich den Operationen das Recidiv noch schneller, nach der von Baker zusammengetragenen Tabelle waren alle Recidive innerhalb 1 bis 18 Monaten aufgetreten. Nur ausnahmsweise dürften sie länger als drei Jahre auf sich warten lassen. Freilich

sind solche Ausnahmen schon verzeichnet worden, so sah Lawrence 9 Jahre nach Exstirpation eines Lippenkrebses die Lymphdrüsen am Halse ergriffen werden; Paget spricht von einem Schornsteinfeger, der 30 Jahre nach Entfernung eines Scrotalkrebs abermals von einem Carcinom gleicher Art heimgesucht wurde *). Verbürgt ist die Heilung bei einer Gesundheitsdauer von drei Jahren also noch nicht, ebensowenig bei einer von 5 Jahren, welche Broca als äussersten Termin für das Recidiviren von Krebsgeschwülsten überhaupt ansieht.

Vergleiche ich die von Thiersch, Billroth und mir beobachteten Heilungen von mehr als dreijähriger Dauer mit den Todesfällen und Recidiven, so kommen nach Thiersch auf 102 Kranke 22 Heilungen also 11,76^o/_o und 52 Todesfälle durch Recidive also 56,98^o/_o. Billroth hat von 86 Patienten der Züricher Klinik, die mit Krebs des Gesichts behaftet waren, den weiteren Verlauf ermittelt. Von 34 Geheilten, die er anführt, waren bloss 7 länger als drei Jahre bei Zusammenstellung der bezüglichen Tabellen vom Recidiv befreit geblieben. Von den 8 Patienten, die ohne Recidiv an anderen Krankheiten starben, überlebten bloss drei die ersten drei Jahre nach der Operation, nur diese zähle ich zu den geheilten. Hiernach ergeben sich 10 Heilungen also 16,95^o/_o, 21 Recidive, 35,59^o/_o, 5 Todesfälle aus andern Krankheiten, 23 Todesfälle, 38,98^o/_o während der Behandlung, davon 18 in Folge der Operationen.

Meine Ermittlungen beziehen sich auf 117 Patienten. Recidive kamen vor bei 67 Patienten, nämlich bei 42 in den Tabellen aufgeführten und bei 25 in der Klinik mit Recidiv neuerdings zur Vorstellung gekommenen. Tod aus anderer Ursache denn durch Recidiv 13 Mal verzeichnet, Heilungen von mehr als dreijähriger Dauer 20, Todesfälle nach Operationen 19. Da die 13 Patienten, welche

*) Paget: Lectures of Surgical Pathology, 1863, p. 725.

nicht an Recidiv starben, alle länger als 3 Jahre lebten, so darf ich nehmen 28,20% Heilungen und 57,25% Recidiv.

Das Procentverhältniss aus allen drei Angaben wäre 18,97% Heilungen und 47,94% Recidive, der Rest käme auf Todesfälle während der Operation, zweifelhafte Heilungen und Tod durch andere Ursachen vor Ablauf von 3 Jahren.

Was speciell die Lippenkrebse betrifft, so kommen in gleicher Weise gerechnet nach

Thiersch	auf	48	Fälle	5	Heilungen
Billroth	»	29	»	7	»
mir	»	53	»	19	»

also 23,84% Heilungen.

In Bezug auf den Gesichtskrebs nach

Thiersch	auf	8	Fälle	2	Heilungen
Billroth	»	26	»	3	»
mir	»	14	»	6	»

also 22,93%.

Die Zahlen der Krebse an den Geschlechtstheilen und Extremitäten sind zu klein, als dass sie sich in Procentverhältnissen darstellen liessen.

Die verhältnissmässig zahlreichen Heilungen bei Lippenkrebs, die ich registirt, sind fast alle bei früh operirten Fällen zu Stande gekommen. Nur ein einziges Mal (Fall 11) handelt es sich um eine fest mit dem Unterkiefer verlöthete Lippe, in allen andern Fällen um einen in beweglicher Lippe lagernden Knoten. Daraus folgt, wie wichtig die frühe Entfernung der Neubildung ist. Gewiss verdankt die dorpater Klinik ihre guten Resultate auch dem Umstande, dass allzeit in ihr gelehrt worden ist, die Exstirpationen der Krebse mit sehr ergiebigen Schnitten auszuführen. Es ist fast jede Excision eines Lippenkrebses mit einer nachfolgenden plastischen Operation verbunden worden, damit nur nicht zu viel an Haut bei der Wegnahme des Krebses stehen bliebe. Grundsätzlich werden unsere

Schnitte zum mindesten einen halben Centimeter entfernt von der Grenze der sichtbaren und fühlbaren Degeneration geführt. Desgleichen werden von uns die Lymphdrüsen, wenn sie fühlbar geschwellt sind, mit entfernt, die Tabelle unserer Geheilten zeigt, dass 4 Mal mehr weniger Lymphdrüsen mitgenommen wurden. Die nachträgliche mikroskopische Untersuchung hat freilich selten bewiesen, dass die Lymphdrüsen wirklich carcinomatös waren. Selbstverständlich kann uns solcher Befund an ihrer grundsätzlichen Exstirpation nicht irre machen.

Wie bald nach den Operationen das Recidiv aufgetreten ist, darüber haben unsere Patienten uns weiter keine Angaben gemacht. Ebensowenig sind wir im Stande anzugeben, ob durch eine Operation, die von einem Recidiv gefolgt war, die Lebensdauer der Patienten verlängert worden ist. Broca berechnet nach allerdings sehr unzuverlässigen Zusammenstellungen und Erhebungen die mittlere Lebensdauer bei nicht operirten Krebskranken im Allgemeinen auf 38 Monate. Nach Bakers Tabelle beträgt bei Epithelialkrebs, wenn die Operation nicht stattgefunden hat, die durchschnittliche Lebensdauer bloss 27,4 Monate, wenn sie stattgefunden, dagegen 57,6 Monate. Von 17 unserer operirten und später an Recidiv gestorbenen Patienten habe ich in Tab. I die Gesamtdauer der Krankheit feststellen können. ihre durchschnittliche Lebensdauer beträgt 43,8 Monate.

Sehr oft hat uns die eigene Untersuchung gezeigt, dass das Recidiv von der Narbe ausging, oder wenigstens dicht an ihr begann. Nächst dem haben wir das Recidiv nur noch in den Lymphdrüsen, die der betreffenden Körperregion angehörten, auftreten sehen, niemals in entfernter vom primären Sitz gelegenen Stellen. Hiernach müssen wir alle von uns beobachteten Recidive für continuirliche halten d. h. hervorgegangen aus bei der Operation zurückgelassenen schon vom Krebs afficirten Gewebstheilen, sei es dass sie im und jenseits des Wundrandes oder in den nächsten Lymphdrüsen lie-

gen blieben. Ich darf also mit Billroth sagen, dass aus dem Verhalten der Recidive und den Heilungen nach frühzeitiger Operation, die Nothwendigkeit sich ergibt, möglichst früh und recht ausgiebig zu operiren. Es sollte mich freuen, wenn namentlich die Collegen meiner Heimath endlich alle von dem unnützen Probiren der Heil- und Aetzmittel gänzlich Abstand nähmen und keinen Augenblick vor den grossen Schnitten zurückschreckten.

Ein regionäres Recidiv halte ich schon um desswillen für ausserordentlich selten, weil wir oft Gelegenheit gehabt haben, Patienten mit colossalen Krebsgeschwüren zu sehen, ohne dass in der weiteren Umgebung des primären Heerdes Knoten und Knötchen aufgetreten wären, immer schreitet die Krankheit continuirlich fort. Es liegen auf meiner Klinik eben vier Patienten mit enormen Epithelialkrebsen. Bei der einen in vorliegenden Zeilen bereits von mir erwähnten Patientin erstreckt sich von der Axilla bis über die Crista ilei und von den Dornfortsätzen der Wirbel bis nahe an das Brustbein der Krebs, ohne dass sonst auf der Haut der Patientin ein zweites Epitheliom sich gebildet hätte. Bei einer zweiten ist das halbe Gesicht, die Schläfe und Stirngegend zerstört, der grösste Theil des Os. frontale und parietale ist zu Grunde gegangen, die dura mater liegt in einer Ausdehnung von 6 Quadratzoll blos, dennoch finden sich in der Umgebung des enormen Geschwürs keine Disseminationen, wie man sie bei Krebsen der Mamma so überaus häufig, bei Sarkomen der Haut fast regelmässig sieht. Auch Paget sah den Epithelialkrebs immer vereinzelt. Die drei Fälle von gleichzeitigem Vorkommen am Augenlid und Rectum, am Finger und Rectum, an der Lippe und am Scrotum weisen auf nichts weniger als eine regionäre Disposition hin, sondern sind ein seltenes zufälliges Zusammentreffen.

Ebenso vereinzelt steht eine Beobachtung da, zu der mir erst vor zwei Wochen Gelegenheit wurde: ein grosses wohl charakterisiertes Epitheliom der Stirngegend, welches von der Glabella bis zur

Grenze des Haarwuchses und von einem Tuber frontale zum andern reicht bei einer 54-jährigen Frau und gleichzeitig ein etwa 1 Cm. im Quadrat messendes Epitheliom an der Oberlippe nahe neben dem Filtrum und ein noch kleineres in der Haut über dem linken Jochbogen. Nicht nur, dass die äussere Beschaffenheit, die Härte unter dem Grund und den Rändern sowie die Zerklüftung des Geschwürs die Diagnose des secundären Krebsknotens an der Lippe gab, auch die mikroskopische Untersuchung im exstirpirten und gehärteten Präparat bestätigte, dass hier wirklich nach Jahre langem Vorausbestehen eines grossen Krebses in der Gesichtshaut, auch in anderen Stellen dieser Gesichtshaut und ziemlich entfernt vom primären Uebel Krebsknoten und Krebsgeschwür sich bildeten.

Wie wichtig für die Praxis es ist, an der ursprünglich rein localen Störung beim Krebse festzuhalten, scheinen mir unsere Erfahrungen über Amputationen an Krebskranken in ein besonders helles Licht zu stellen. Hier wird gewiss immer weit entfernt vom Sitze der Krankheit die Absetzung des Krebses ausgeführt — also müssten hier die Chancen für die Heilung die relativ besten sein. Und in der That ist das wirklich der Fall.

Von den 17 Patienten, die mit Hautkrebs der Extremitäten behaftet die Hülfe unserer Klinik in Anspruch nahmen, wurden zwei nicht aufgenommen, 11 amputirt, 4 der Ausschälung des Krebses unterworfen. Zwei sind an den Folgen der Amputation gestorben, einer an einem Recidiv von den Inguinaldrüsen aus, welches zur Diabrose der Art. iliaca externa und zu ihrer Unterbindung geführt hatte; der Gangraen des Stumpfes, welche der Unterbindung folgte, erlag der Patient. Nur von der Hälfte der übrigen 8 Amputirten haben wir weitere Nachrichten erhalten, aber die allerbesten. Es leben zur Zeit noch alle 4 und erfreuen sich der besten Gesundheit, obgleich mehr als drei Jahre über die Operation dahingegangen sind und in drei Fällen die durch den Krebs gesetzten Zerstörungen weit ausgebreitet waren.

Aehnliche Erfahrungen muss auch Paget gemacht haben. Er führt einen Fall von 20-jähriger Heilung nach Amputation des Unterschenkels an und rechnet die Fälle, in welchen eine Extremität wegen Krebs amputirt ist, zu denjenigen von verhältnissmässig besserer Prognose.

Bei den Amputationen des Penis befindet der Operateur gewöhnlich sich nicht in so günstiger Lage wie bei den Amputationen an einer Ober- und Unter-Extremität. Er beschränkt seine Amputationen gern auf die Pars pendula. Bei grossen blumkohlähnlichen Geschwülsten, die sich über die Grenzen der Glans und des Präputiums ausgebreitet, dürfte diese Absetzung leicht zu nahe der Krebsgrenze fallen. Vielleicht verdanke ich den günstigen Erfolg einer 10-jährigen Heilungsdauer dem, dass ein rasch noch während der Behandlung eintretendes Recidiv mich zu einer Amputation hinter dem Scrotum dicht unter dem Arcus pubis zwang. Von 6 an Penis amputirten Patienten dürfen 2 als geheilt angesehen werden, der eben erwähnte und einer, der nach 7 Jahren ohne sichtbares Recidiv starb, 3 sind an Recidiv zu Grunde gegangen und einer ist während der Behandlung gestorben.

Unsere Sectionsbefunde beziehen sich auf 18 Fälle, auf 15 nach Operationen und auf 3 unoperirt Gestorbene. Nur zwei Mal wurden secundäre Knoten in inneren Organen gefunden, einmal in der Niere, ein Mal in der Leber.

Die Ansicht von der Seltenheit secundärer Knoten beim Epithelkrebs ist bekannt. Der Unterschied zwischen Cancroid und Cancer ist durch diese Anschauung wesentlich begründet worden. Es ist allerdings wahr, dass die meisten Sectionen, die bekannt geworden und überhaupt gemacht worden sind, Kranke betrafen, welche an den Folgen der Operationen zu Grunde gingen und die Operationen zu Zeiten unternommen wurden, zu der die Krankheit noch recht weit von ihrem letzten Stadium entfernt war. Als Sectionen aus dem letzten Stadium, nachdem das primäre Uebel schon

die grösstmögliche Ausbreitung erreicht hatte, kann ich bloss unsere zwei Sectionen an Nichtoperirten und die Fälle 14 und 15 der Tabelle VIII ansehen.

Unter diesen Fällen ist nur ein Mal in der Leber eine Metastase gefunden worden. Billroth sah unter 18 Sectionen kein Mal, Thiersch unter 19 ein Mal secundäre Neubildung in der Milz bei einem flachen Krebs der Nase.

Dass überhaupt eine Verallgemeinerung wie bei anderen Krebsformen, so auch beim Epithelialkrebs vorkäme, hat Virchow zuerst an einem eclatanten Falle erfahren. Bei einem Lippenkrebs mit Recidiv in den Lymphdrüsen fanden sich secundäre Knoten in zwei Rippen, in der Lunge, den Bronchialdrüsen, dem Herzen, der Leber und den Nieren *) 11 andere Beobachtungen solcher Metastasen zählt Thiersch auf**), wozu noch eine Beobachtung von Sibley***) und eine von Rokitsky****) zuzufügen wären.

Wenn zur Zeit, wo operirt worden ist, so selten Generalisation des Krebses gefunden wurde, so folgt auch daraus die Empfehlung radicaler weit über die Grenze des Krankhaften hinausgehender Operationen.

Unsere Tabellen zeigen, dass wir selbst bei krebsigen Entartungen, welche von der Lippe in den Körper der Mandibula eingedrungen waren und die Haut weit hinab übers Kinn oder auf der Wange bis an den Masseter afficirt hatten, noch eine möglichst gründliche Operation — Resection des Unterkiefers verbunden mit Lymphdrüsen-Exstirpation und gefolgt von plastischen Operationen — wagten.

Ein Theil der in dieser Weise von uns operirten Patienten ist den Folgen des Eingriffs erlegen. In der Mehrzahl der Fälle

*) Gazette medicale de Paris, 1855. S. 208.

**) Thiersch, l. c. S. 44.

***) Paget, l. c. p. 681.

****) Rokitsky, Lehrbuch der patholog. Anatomie I, S. 386.

war in Bronchial und Lungen Leiden die nächste Todesursache gegeben. Es ist aus den Notizen der Krankenbogen und Sectionsprotocolle ersichtlich, dass diese Störungen sich in zweifacher Weise äusserten. Die alten Leute, um die es sich ausnahmslos handelte, traten mit Emphysem und Bronchialkatarrh in die Behandlung ein. Nach der Operation ist durch die Verwundung am und im Munde, zumal wenn der Unterkiefer reseziert ist, die Expectoration in hohem Grade erschwert. Bestand der Bronchialkatarrh schon lange Zeit, ja waren in seinem Gefolge bereits Bronchiectasieen aufgetreten, so scheint durch die Unmöglichkeit auszuhusten das Bronchialsecret sich angestaut zu haben und in rasche Zersetzung übergegangen zu sein. Von dieser sind dann die umschriebenen Bronchopneumonien herzuleiten, die namentlich in Fall 10 (Hamali) vielfach vertreten waren. Ganz gewiss kommt es in Fällen, wo die Wangenschleimhaut, der Boden der Mundhöhle und der Unterkiefer bei der Operation verwundet waren, auch zum Hinabrinnen von Wundproducten durch den Kehlkopf in die Bronchien. Die eitrigen und jauchenden Massen bestimmen dann das Bronchialsecret zu rascher Zersetzung. War der Bronchialbaum weniger verändert, dagegen ein bedeutenderes Emphysem der Lungen vorhanden, so schien die Störung in der Expectoration und das oberflächliche Athmen der Patienten Lungenhyperämieen, ins Besondere Senkungshyperämieen zu bedingen. Die Hypostasen zeigten grosse Neigung zum Uebergang in jauchendes Oedem und wirkliche diffuse Lungengangrän. Ich halte es für wahrscheinlich, dass das Infectionsfieber der Patienten, welches in der Regel nach unsern grösseren Operationen im Munde und Gesicht gleich anfangs bedeutend war, das rasche Zerfallen der hypostatischen Infiltrationen unterstützte.

III.

Veränderungen im Personalbestande der kurischen Aerzte.

cf. Bd. I. S. 105.

Abgegangen.

Hinzugekommen.

I. Im Doblen'schen Kreise.

a) In Mitau.

Dr. C. v. Bursy, † 1870.

I. Jahrg. pag. 286.

b) In Doblen.

H. Steinhold, † 1871.

Th. v. Dieterich.

I. Jahrg. pag. 286.

c) Auf dem flachen Lande.

C. Döllen in Schorstädt.

E. Jensen in Schorstädt.

I. Jahrg. pag. 286.

II. Im Tuckum'schen Kreise.

a) In Tuckum.

Im Juli a. c. liess sich Dr.
Zalewski als freiprakt. Arzt
dasselbst nieder.

V. Im Goldingen'schen Kreise.

b) Auf dem flachen Lande.

J. Odin in Gaiken.

VI. Im Windau'schen Kreise.

a) In Windau.

J. Staeger, gegenwärtig frei-
prakt. Arz in Windau.

J. Wilpert, gegenwärtig Stadt-
arzt in Windau.

Abgegangen.

Hinzugekommen.

b) Auf dem flachen Lande.

J. Odin, aus Dondangen nach
Gaiken im Golding. Kreise
gezogen.
E. v. Grot, aus Suhrs nach
Schleck gezogen.

L. Eeckmann in Dondangen.
E. v. Grot, in Schleck.
B. Fowelin, in Suhrs.

VII. Im Hasenpoth'schen Kreise.

a) In Hasenpoth.

C. Schilling, Kreisarzt, hat
1871 die Praxis aufge-
geben.

Dr. K. Grot, seit 1871 Kreis-
arzt.
Th. Göbel, gegenwärtig Stadt-
arzt.

b) Auf dem flachen Lande.

Th. Göbel, zog 1871 von Zierau
nach Hasenpoth.

VIII. Im Grobin'schen Kreise.

a) In Libau.

A. O. Johannsen junior.

b) Auf dem flachen Lande.

Seraphim, gegenwärtig Assi-
stenzarzt in der Irrenan-
stalt Rothenburg bei Riga.

W. Conradi, Tit.-Rath, etat-
mässiger Arzt des Fleckens
Polangen.

Berichtigungen.

In dem Verzeichniss der Livländischen Aerzte (Bd. I, S. 378) ist Herr Dr. F. Stavenhagen (Nr. 43) als Assistent der Rigaer Augenheilanstalt aufgeführt. Diese Stellung hat derselbe jedoch seit dem October 1869 verlassen und sich als freipraktisirender Arzt in Riga niedergelassen. Zum Nachfolger in der Augenheilanstalt erhielt er Dr. Classen, der wiederum durch Dr. Gilbert ersetzt worden ist.

Zu Nr. 86 des Verzeichnisses der Livl. Aerzte ist hinzufügen:
Arzt I. Classe.

Krebse der Unterlippe. Kranke deren Tod durch Recidiv erfolgte.

Nr.	Name und Heimath.	Nationalität.	Stand.	Alter.	Dauer bis zur ersten Operation.	Zeit und Art der Operation.	Zeit des Todes.	Dauer von der ersten Operation bis zum Tode.	Gesamtdauer der Krankheit.	B e m e r k u n g e n .
1.	Lisa Roods, Lustifer.	Ehstin	Bäuerin	60	½ Jahr	1841 März, Keilschnitt. 1842 März, Keilschnitt.	1844 Febr. 9.	1 J. 11 M.	2½ J.	
2.	Peter Nikopentius, Heimatra.	Ehste	Bauer	55		1841 Nov., Cheiloplastice sec. Chopart.	1843 März 8.	1 J. 4 M.		
3.	Jahn Tonikus, Taifer.	Ehste	Bauer	58		1842 Aprl., Cheiloplastice.	1843 März 2.	1 J.		
4.	Peter Lugge, Annenhof.	Ehste	Bauer	60	2 Jahre	1842 April 2. Cheiloplastice.	1844 Mai 15.	2 J. 1 M.	4 J. 1 M.	Das die ganze Unterlippe einnehmende Epitheliom war mit dem Periost zusammengewachsen.
5.	Jurre Sirmais, Roseneck.	Lette	Bauer	34		1844 August 31. Cheiloplastice sec. Dieffenbach.	1845 Jan. 17.	5 M.		Wurde vor erfolgter Vernarbung und voraussichtlich nahem Recidiv entlassen.
6.	Tenno Kruus, Ruttigfer.	Ehste	Bauer	40		1846 März 12. Cheiloplastice.	1851 Febr. 18.	4 J 11 M.		
7.	Willo Jacob Jäger, Hahnhof.	Lette	Bauer	51	9 Monate	1846 März 22. Keilschnitt.	1847 Juli 15.	1 J. 3 M	2 J.	
8.	Kadri Riemann, Sadjerw	Ehstin	Bäuerin	40		1846 Mai Excisio.	1846 Oct. 15.	4 M.		
9.	Michel Illo, Alt-Kölitz.	Ehste	Bauer	51		1846 Nvmb. 20. Cheiloplastice.	1847 Sept. 11.	10 M.		
10.	Anna Manzli, Koraski.	Ehstin	Bäuerin	55		1849 Nvmb. 1. Resectio mandibulae. Cheiloplastice sec. Dieffenbach.	1852 Aug. 10.	2 J. 6 M.		
11.	Jahn Warinsk, Lösern.	Lette	Bauer	42		1854 Fbr. 1. Cheiloplastice sec. Dieffenbach.	1854 Dec. 26.	10 M.		
12.	Hans Marmel, Weissenstein.	Ehste	Bauer	64	9 Mon., nachdem er 10 J. lange einen Knoten in d. Kinnhaut getragen.	1856 März 5. Cheiloplast. sec. Jaesche. 1857 Fbr. 23. Cheiloplast. sec. Chopart.	1858 Sept. 21.	2 J. 6 M. nach der ersten, 1 J. 6 M. nach der zweiten Operation.	3 J. 3 M.	Das Recidiv wurde vom Pat. erst 8 Monate nach der Entlassung bemerkt. Bei der zweiten Operation Exstirpation mehrerer Lymphdrüsen.
13.	Karl Adler, Techelfer.	Ehste	Bauer	60	6 Monate	1857 Mai 5. Cheiloplastice.	1859 Nov. 16.	2½ J.	3 J.	

Nr.	Name und Heimath.	Nationalität.	Stand.	Alter.	Dauer bis zur ersten Operation.	Zeit und Art der Operation.	Zeit des Todes.	Dauer von der ersten Operation bis zum Tode.	Gesamtdauer der Krankheit.	B e m e r k u n g e n .
14.	Jonas Legni, Kattentack.	Ehste	Bauer	31		1860 Sept. Cheiloplastice.	1865 Aug. 24.	5 J.		
15.	Jakob Paëggel, Marienburg.	Lette	Bauer	59		1861 Jan. 21. Cheiloplastice sec. Dieffenbach.	1862 März 23.	1 J. 2 M.		
16.	Jahn Kröuks, Allafer.	Ehste	Bauer	58	1 Jahr	1862 Febr. 23. Cheiloplastice nach Jaesche.	1863 Dec. 6.	1 J. 10 M.	2 J. 10 M.	
17.	Thomas Irbe, Alswig.	Lette	Bauer	50	1 J. aus einem seit 10 J. bestehendem Knötchen.	1862 Novmb. 24. Cheiloplastice sec. Dieffenbach. 1863 Aprl. Resectio mandibulae.	1863 Sept. 15.	10 M.	1 J. 10 M.	
18.	Jacob Tamm, Waimastfer.	Ehste	Bauer	73	7 J. stationär, seit 2 M. stärkeres Wuchern	1863 Jan. 29. Cheiloplastice sec. Dieffenbach.	1864 Febr. 19.	10 M.	1 J. (resp. 8 J.).	
19.	Els Kassik, Kichlefer.	Ehstin	Bäuerin	60	1 1/2 Jahre	1863 August 19. Cheiloplastice sec. Jaesche.	1867 Decembr.	4 J. 3 M.	5 J. 9 M.	
20.	Johann Rebbin, Dorpat.	Ehste	Gastwirth	56	1 Jahr	1863 Novemb. 5. Keilschnitt.	1866 Febr. 7.	2 1/4 J.	3 1/4 J.	Stellte sich im November 1865 in der Klinik mit Recidiv vor. Die degenerirten Lymphdrüsen waren mit dem Unterkiefer, Boden der Mundhöhle, Zungenbein und Kehlkopf fest verlöthet.
21.	Johann Soonwald, Neu Nüggen.	Ehste	Bauer	65	4 Monate	1865 Februar 23. Cheiloplastice sec. Dieffenbach.	1866 Mai	1 1/4 J.	1 J. 7 M.	Der Krebs nahm die ganze fest mit dem Unterkiefer verwachsene Lippe und die Wange bis zum Masseter-Rande ein.
22.	Johann Tammin, Kirrumpäh.	Ehste	Bauer	65	5 1/2 Jahre	1865 März 21. Keilschnitt.	1866 Febr. 22.	1 J. 4 M.	6 J. 10 M.	Der Krebsknoten ist kaum Wallnuss gross, die Lymphdrüsen sind nicht geschwellt.
23.	Tennis Daugull, Salisburg.	Lette	Bauer	53	3 Monate	1865 Mai 19. Keilschnitt.	1865 Sept. 4.	4 M.	7 M.	Der an der Oberfläche ulcerirte Knoten ist nur bohngross.
24.	Adam Rubing, Arras.	Lette	Bauer	52	2 Jahre	1866 Fbr. 12. Keilschnitt. 1866 Sept. 17. Cheiloplast. sec. Jaesche. 1868 Mai 29. Cheiloplast. sec. Dieffenbach.	1869 Juli 12.	3 J. 5 M.	5 J. 5 M.	Bei der ersten Aufnahme in die Klinik sind etwa zwei Drittheile der Unterlippe degenerirt. Bei der zweiten Präsentation ist die Lippe bis ans Kinn occupirt; eine bohngrosse Drüse am untern Rande der Mandibula wird mit exstirpirt. Bei der

Nr.	Name und Heimath.	Nationalität.	Stand.	Alter.	Dauer bis zur ersten Operation.	Zeit und Art der Operation.	Zeit des Todes.	Dauer von der ersten Operation bis zum Tode.	Gesamtdauer der Krankheit.	B e m e r k u n g e n.
25.	Jakob Tiemann, Kurrista.	Ehste	Bauer	50		1866 Novmb. 17. Keilschnitt.	1869 Juli 11.	2 J. 8 M.		dritten Aufnahme sind Lippe, Mundwinkel und ein grosser Theil der rechten Wange afficirt. Im Januar 1869 findet Patient sich wieder auf der Klinik ein, die Unterkinngegend, der Unterkiefer, der Boden der Mundhöhle u. ein Theil der Haut des Halses sind in eine an vielen Stellen ulcerirende Geschwulstmasse einbezogen.
26.	Christine Wehschukening, Kokenberg.	Lettin	Bäuerin	40	1 ¼ Jahr	1866 Februar 11. Cheiloplastice sec. Dieffenbach.	1868 April 17.	1 J. 2 M.	3 J. 5 M.	Exstirpation mitergriffener Lymphdrüsen. Die Unterlippe in ihrer Totalität degenerirt und mit dem Periost des Unterkiefers verwachsen.
27.	Thomas Hawas, Münküll.	Ehste	Bauer	40		1868 Mai 3. Cheiloplastice sec. Jaesche.	1869 Febr. 13.	9 M.		
28.	Hans Allik, Allatzkiwwi.	Ehste	Bauer	60		1868 August 30. Keilschnitt.	1869 März 27.	7 M.		
29.	Thomas Preiberg, Müntenhof.	Lette	Bauer	39	2 J. aus einem Trauma.	1869 Januar 27. Cheilo- et Meloplastice. Exstirpation zahlreicher Lymphdrüsen.	1870 Juni	1 J. 5 M.	3 J. 5 M.	Durch Auffallen eines Holzschertes Verletzung des Mundwinkels, die nicht heilte. Aus der offenen Wunde gingen die Wucherungen hervor, die Unter- u. Oberlippe sowie einen Theil der Wange einnahmen.
30.	Peter Swilpis, Ronneburg.	Lette	Bauer	48	2 ½ Jahre	1869 Jan. Cheilo- et Meloplastice.	1869 Juli 29.	6 M.	3 J.	

Kranke deren Tod nicht durch Recidiv erfolgte.

Nr.	Name und Heimath.	Nationalität.	Stand.	Alter.	Dauer der Krankheit.	Zeit und Art der Operation.	Zeit und Art des Todes.	Dauer der Gesundheit bis zum Tode.	B e m e r k u n g e n .
1.	Anna Jisse (alias Hesse) Dorpat.	Ehstin	Aufwärtin.	60	1 Jahr	1850 October 2. Keilschnitt.	1870 Dec. Marasmus senilis.	20 J.	Der ulcerirte Krebsknoten mit grobwarzigem Grunde hatte einen Durchmesser von 1½ Zoll.
2.	Adam Märitz, Teilitz.	Ehste	Bauer	46	3 Jahre	1854 Januar 22. Cheiloplastice sec. Bruns. Resectio proc. alveolaris.	1869 Mai 7. an einer inneren Krankheit ohne sichtbares Recidiv.	15 J. 4 M.	Der Krebs sass an der Oberlippe und einem Theil des Nasenflügels. Die Oberlippe war mit dem darunter liegenden Knochen verlöthet.
3.	Jahn Köpper, Ringen.	Ehste	Bauer	50		1852 October 21. Cheiloplastice sec. Dieffenbach.	1868 April 8. an einem Magenübel.	13 J. 6 M.	
4.	Rein Linna, Karstemois.	Ehste	Bauer	60		1857 Februar 1. Cheiloplastice sec. Dieffenbach.	1869 April 21. Allgemeine Wassersucht.	12 J. 2 M.	
5.	Michel Weiss, Eichenangern.	Ehste	Bauer	50		1852 Nvember 30. Cheiloplastice.	1863 Januar 26. Lähmung.	11 J. 2 M.	
6.	Adam Kann, Kagremoiois.	Ehste	Bauer	44	3 Jahre	1851 August 25. Cheiloplastice sec. Jaesche.	1862 Januar 2. Pneumonie.	11 J. 1 M.	Die in ihrer Mitte geschwürig zerfallene Geschwulst hatte die Grösse einer Wallnuss.
7.	Thomas Lauberg, Allenköl.	Ehste	Bauer	50		1856 März 17. Cheiloplastice.	1862 August 12. Pustula maligna.	6½ J.	

Kranke durch die Operation geheilt und am Leben.

Nr.	Name und Heimath.	Nationalität.	Stund.	Alter.	Dauer der Krankheit.	Zeit und Art der Operation.	Dauer der Genesung.	B e m e r k u n g e n .
1.	Märt Kont, Assikas.	Ehste	Bauer	45	1 Jahr	1852 März 24. Cheiloplastice sec. Dieffenbach.	18 J.	Das Geschwür, in dessen Randzone mehrere Höcker verschiedener Grösse liegen, reicht vom linken Mundwinkel auf der äussern Haut etwa 1½ Zoll abwärts, auf der Schleimhautfläche bis an die Umschlagstelle. Mikroskopische Untersuchung des Präparats von Prof. Bidder.
2.	Jahn Titzenberg, Kirrumpäh.	Ehste	Bauer	62		1857 November 20. Keilschnitt. 1858 Februar 6. Stomatopoësis.	12½ J.	
3.	Jürri Johannson, Dorpat.	Ehste	Kutscher	38		1859 Februar 28 Cheiloplastice sec. Jaesche.	12½ J.	Die Lippe beweglich. Die Grenzen des etwas mehr als bohngrossen Epithelioms deutlich durch seine aufgeworfenen steilen Ränder markirt.
4.	Jurre Blumberg, Lais.	Ehste	Bauer	45		1859 November 24. Cheiloplastice.	10 J. 5 M.	
5.	Daniel Beldau, Rujen.	Lette	Bauer	72	1½ Jahre	1861 Juli. Cheiloplastice sec. Dieffenbach.	9 J.	Die ganze Unterlippe ist von dem Epitheliom eingenommen, auf dessen ulcerirter Oberfläche reichlich Papillen wuchern. Mikroskop. Unters. vom Verfasser.
6.	Jahn Raud, Krüdnershof.	Ehste	Bauer	40	1 J. 2 M.	1862 September 1. Cheiloplastice sec. Dieffenbach.	7 J. 7 M.	Die ganze Unterlippe und die rechte Mundcommissur wurden entfernt, desgleichen eine kleine harte Lymphdrüse dicht unter dem Rande des Unterkiefers. Mikroskop. Unters. von Prof. Böttcher.
7.	Märt Adamson, Sauck.	Ehste	Bauer	60	3 Jahre	1865 Jan. 22. Cheiloplastice sec. Dieffenbach.	6 J. 8 M.	Beginn mit einem Knötchen an der Schleimhautfläche. Ulceration seit einem halben Jahre. Die rechte Hälfte der Unterlippe bis nahe ans Kinn und der rechte Mundwinkel sind occupirt.
8.	Jahn Laas, Torgcl.	Ehste	Bauer	38	4 J. stationär, seit 4 M. stärkere Wucherung	1863 October 24. Cheiloplastice sec. Dieffenbach.	6 J. 5 M.	Die ulcerirte Geschwulst reicht von einer Lippencommissur zur andern und auf der Schleimhautfläche bis zum Frenulum. Eine etwa bohngrosse Lymphdrüse hinter dem Körper des Unterkiefers wird nicht extirpirt. Mikroskop. Unters. von Prof. Böttcher.

Nr.	Name und Heimath.	Nationalität.	Stand.	Alter.	Dauer der Krankheit.	Zeit und Art der Operation.	Dauer der Genesung.	Bemerkungen.
9.	Maddis Saar, Palla.	Ehste	Bauer	40	9 Monate.	1864 Februar 19. Keilschnitt, nachdem ein Cauterisationsversuch erfolglos geblieben war.	6 J. 2 M.	In der rechten Hälfte der Unterlippe ein 3 Cm. langer und 1 Cm hoher mit zahlreichen Papillen bedeckter Knoten, der zwischen denselben flache ulceröse Zerklüftung zeigt. Mikroskop. Unters. von Prof. Böttcher.
10.	Johann Fuhrmann, Ayakar.	Ehste	Bauer	33	1 Jahr	1864 September 7. Keilschnitt.	5 J. 7 M.	Aus einer Schrunde entstanden. Ein Geschwür von 1½ Cm. Durchmesser mit hartem höckrigen Rande in der Mitte des Lippenroths. Mikroskop. Unters. von Prof. Böttcher.
11.	Jahn Billis, Ippik.	Lette	Bauer	66	1¼ Jahr	1866 Aug. 19. Cheiloplastice sec. Dieffenbach.	5 J.	Die Geschwulst reicht von einem Mundwinkel zum andern und bis zum Kinn hinab. Die Beweglichkeit der Lippe ist beschränkt, sie ist mit dem Periost innig verbunden, so dass dieses mit dem Raspatorium abgeschabt wird. Mikroskop. Unters. von Prof. Böttcher.
12.	Peter Stakadeler, Augustenthal.	Lette	Bauer	56		1865 December 8. Cheiloplastice sec. Dieffenbach.	4 J. 4 M.	
13.	Daniel Jakobsohn, Laitzen.	Lette	Bauer	50		1866 Jan. 22. Cheiloplastice sec. Jaesche.	4 J. 3 M.	Die ulcerirte Geschwulst sitzt in der linken Hälfte der Unterlippe, reicht an der äussern Fläche nur 2 Cm. an der innern bis zur Umschlagstelle hinab. — Zwei fühlbar geschwellte Lymphdrüsen wurden nicht entfernt.
14.	Gust Semlock, Rammelshof.	Lette	Bauer	45	2½ Jahre	1869 Febr. 13. Cheiloplastice sec. Dieffenbach.	2 J. 7 M.	Beginn mit einer juckenden nässenden Stelle am Lippenroth, welche erst vor 9 Monaten stärker zu wuchern begann. Die ganze Unterlippe bis ans Kinn Sitz der tief zerklüfteten, jauchenden Geschwulst. Am Rande und inmitten der Ulceration reichliche und hohe Papillen-Wucherung. Drei harte Lymphdrüsen von Bohnengrösse werden am Rande des Unterkiefers herauspräparirt und mit extirpirt.
15.	Jahn Juss, Hummelshof.	Ehste	Bauer	33		1867 October 8.	2 J. 6 M.	
16.	Maddli Palla, Igast.	Ehstin	Bäuerin	50		1869 April 27. Cheiloplastice sec. Dieffenbach.	2 J. 4 M.	

Krebse des Gesichts. Kranke deren Tod durch Recidiv erfolgte.

Nr.	Name und Heimath.	Nationalität.	Stand.	Alter.	Sitz des Epithelioms.	Dauer bis zur ersten Operation.	Zeit und Art der Operation.	Zeit des Todes.	Dauer von der ersten Operation bis zum Tode.	Gesamtdauer der Krankheit.	Bemerkungen.
1.	Ilse Tschornais, Laudon.	Lettin	Bäuerin	39	Augenlider, Bulbus und Orbita.	4 J.	1844 Sept. 27. Abtragung der Lider und Ausschälung des Bulbus.	1846 Febr. 20.	1 J. 5 M.	5½ J.	Der Krebs war aus einer seit den Kinderjahren am untern Lide bestehenden Warze entstanden.
2.	Jurri Menk, Awinorm.	Ehste	Bauer	63	Ohrmuschel.		1849 Jan., Aetzungen.	1850 Mai	1 J. 4 M.		
3.	Jaak Peterson, Oberpahlen.	Ehste	Bauer	62	Augenlider und Orbita.	2 J.	1854 Februar 15. Abtragung des obern Augenlides. 1856 April 10. Galvano-caustische Aetzung der Orbitalhöhle.	1866 Sept. 28.	12 J. 5 M.	14½ J.	Vor der zweiten Operation griff das Carcinom von der Orbitalhöhle auf den Nasenrücken und die Wange über.
4.	Anna Wisnap, Alt Grothus.	Ehstin	Bäuerin	56	Nase.		1855 Mai, Rhinoplastice.	1856 Aug. 24.	1 J. 2 M.		
5.	Hendrik Maddison, Helmet.	Ehste	Bauer	45	Schläfegegend d. rechten Seite.		1857 Oct. Galvano-caustische Aetzungen.	1869 April 3.	12 J.	12—13 J.	Stellt sich im Januar 1866 und im Januar 1868 wieder der Klinik vor, mit weit über Schläfe, Gesicht und Kopf verbreiteten Zerstörungen.
6.	Karl Jakobson, Somel.	Ehste	Bauer	61	Unteres linkes Augenlid.		1861 September, Aetzungen.	1863 Febr.	1 J. 5 M.		Schon im Januar 1862 erscheint Patient mit dem Recidiv in der Klinik.
7.	Georg Karrick, Wolmar.	Deutsch.	Arbeiter	31	Weicher Gaumen, rechter Zungen- u. Schlundbogen.	2 J.	1861 Oct. 12. Galvano-caustische Zerstörung.	1861 Dec. 14.	2 M.	2 J. 2 M.	
8.	Greta Kokenberg, Salisburg.	Lettin	Bäuerin	45	Linke Wange, Oberkiefer u. Orbita.	4 J.	1867 Septmbr. 2. Resectio maxillae sup. partial.	1869 Jan. 25.	1 J. 4 M.	5 J. 4 M.	

Kranke deren Tod nicht durch Recidiv erfolgte.

Nr.	Name und Heimath.	Nationalität.	Stand.	Alter.	Sitz des Epithelioms.	Dauer bis zur Operation.	Zeit und Art der Operation.	Zeit und Art des Todes.	Dauer der Gesundheit bis zum Tode.	Bemerkungen.
1.	Maria Kont, Kayafer.	Ehstin	Bäuerin	60	Nasenflügel.		1850 October Aetzungen.	1865 März 16. Marasmus senilis.	15 J.	
2.	Otto Ustaw, Kassinorm.	Ehste	Bauer	67	Unteres rechtes Augenlid aufWan- ge und Nase über- greifend.	3 1/2 Jahre	1849 April 3. Abtragung des de- generirten Lides.	1860 Nov. 27. Wassersucht.	11 J. 7 M.	Aus einer Verletzung, Riss- wunde durch einen Ast ent- standen.
3.	Ado Gnadengelt, Laupa.	Ehste	Lehrer	70	Nasentrücken.	3 Mon. an der Stelle wo das Brill- lengestell drückte.	1862 Sept. 13. Pasta Canquoin.	1868 April Pneumonie.	5 J. 8 M.	Das Geschwür am Nasen- rücken schliesst sich an eine wulstige Narbe vor dem Mar- go orbital. infer., von welcher berichtet wird, dass sie in Folge einer Operation vor 3 Jahren entstanden. Damals wäre ein ähnliches Geschwür, welches aus einer seit 40 Jahre bestehenden Warze sich ent- wickelt hätte, exstirpirt wor- den.
4.	Michel Kangro, Palla.	Ehste	Bauer	63	Oberes rechtes Augenlid u. Schlä- fegegend.	2 Jahre	1860 Febr. 22. Excision und pla- stischer Ersatz.	1864 Oct. 21. Brustentzündung.	4 1/2 J.	
5.	Gustav Ruil, Kardina.	Ehste	Bauer	74	Glabella und Stirn.	4 Monate	1860 Aug. 11. Exstirpation mit dem Messer.	1864 August Marasmus senilis.	4 J.	

Kranke durch die Operation geheilt und am Leben.

Jahn Möldrer, Aya.	Ehste	Bauer	47	Linke Wange.		1861 Novemb. Cauterisationen.	8 1/2 J.	
--------------------	-------	-------	----	--------------	--	----------------------------------	----------	--

Krebse der Geschlechtstheile. Kranke deren Tod durch Recidiv erfolgte.

Nr.	Name und Heimath.	Nationalität.	Stand.	Alter.	Sitz des Epithelioms.	Umsatz bis zur ersten Operation.	Zeit und Art der Operation.	Zeit und Art des Todes.	Dauer von der ersten Operation bis zum Tode.	Gesamtdauer der Krankheit.	B e m e r k u n g e n.
1.	Hans Teter, Kerro.	Ehste	Bauer	40	Präputium. Beim Recidiv nach einem halben Jahre, der grösste Theil der Pars pendula.	6 M.	1857 Aug. 30. Circumcisio, 1858 Sept. 3. Amputatio penis. (Ecrasement).	1860 Juni 1.	2 J. 10 M.	3 J. 4 M.	Patient litt an angeborener Phimosis. Starke Papillenentwicklung auf der Oberfläche des ulcerirten Krebses.
2.	Hans Reial, Klein St. Johannis.	Ehste	Bauer	47	Präputium u. Glans, von welcher letzterer das Epitheliom ausgegangen ist.	5 M.	1864 Jan. 24. Amputatio penis.	1864 Juli 14.	6 M.	11 M.	Starke Papillenentwicklung.
3.	Hans Mauzeglis, Salisburg.	Lette	Bauer	34	Präputium, Glans u. Pars pendula.	1 1/4 J.	1865 Aug. 24. Amputatio penis.	1869 Juni 1.	3 J. 9 M.	5 J.	Die Geschwulst sieht blumkohlähnlich aus, so stark ist die Papillen-Wucherung.
4.	Liso Sand, Dorpat.	Ehstin	Bäuerin	52	Die kleinen Schamlippen und der Introitus vaginae.	1 J.	1869 Oct. 2. Excisio.	1870 April 9.	6 M.	1 1/4 J.	

Kranke deren Tod nicht durch Recidiv erfolgte.

Toffer Mutta, Meiershof.	Ehste	Bauer	90	Pars pendula penis bis nahe an den Schaambogen.		1861 April 24. Amputatio penis.	1868. Ein sichtbares Recidiv bestand nicht. Marasmus senilis.	7 Jahre		Angeborene Phimosis.
--------------------------	-------	-------	----	---	--	---------------------------------	---	---------	--	----------------------

Kranke durch die Operation geheilt und am Leben.

Märt Yeh, Rötheln Pastorat.	Ehste	Bauer	37	Präputium u. Glans, Hühnereigrosse Geschwulst mit ulcerirter Oberfläche.	1 1/2 J.	1861 Aug. 26. Amputatio penis. in parte pendula. 1861 Sept. 28. Amputatio in parte bulbosa.	Dauer der Genesung 10 Jahre	Angeborene Phimosis. Vor 1 1/2 Jahren fühlbare Verhärtung im Präputialsack. Das Recidiv erfolgte nach blutiger Amputation in der Pars pendula rasch, so dass es schon 5 Wochen später unverkennbar war. Die zweite Operation bestand in Spaltung des Hodensacks in der Mittellinie, Abpräpariren der Pars acreta, Durchschneiden vor dem Bulbus mit Unterbindung der A. bulbocavernosa u. Ecrasement der Schwellkörper dicht unter dem Arcus pubis. Darauf Spaltung d. Bulbus an seiner untern Wand u. Vernähen d. Schleimhautwunde mit d. äussern Haut. Die Heilung erfolgte in 4 Wochen, äussere Haut u. Schleimhaut verwachsen prima intentione. Das Harnen machte keine Beschwerden. Stricturen an dem neuen dicht vor d. Afteröffnung im Mittelfleisch gelegenen Orificium cutaneum sind ebensowenig als Excoriationen des Dammes aufgetreten. Operation u. mikroskop. Unters. vom Verfasser.		
-----------------------------	-------	-------	----	--	----------	---	-----------------------------	--	--	--

Krebse der Extremitäten. Kranke durch die Operation geheilt und am Leben.

Nr.	Name und Heimath.	Nationalität.	Stand.	Alter.	Sitz des Epithelioms.	Dauer bis zur ersten Operation.	Zeit und Art der Operation.	Dauer der Gesundheit.	B e m e r k u n g e n .
1.	Märt Lais, Kirrimäggi.	Ehste	Bauer	40	Rückenfläche der rechten Hand.	1¼ J.	1855 Februar 15. Exstirpatio.	15½ J.	Der grösste Theil des Handrückens von einer niedrigen höckrigen mit der Haut verschiebbaren Geschwulst, die an vielen Stellen ulcerirt ist, eingenommen. Aus der Tiefe der Ulcera lassen sich aus Epithelzellen bestehende Pfröpfe ausdrücken. Mikroskop. Unters. von Prof. Bidder und v. Oettingen.
2.	Anna Kari, Pira.	Ehstin	Bäuerin	30	Rückenfläche der Hand.		1868 Mai 18. Exstirpatio.	6 J.	
3.	Rein Tozius, Alt Kusthof.	Ehste	Bauer	77	Die fünfte und vierte Zehe des linken Fusses.	1 J.	1867 Novmber 6. Amputatio capituli, metatarsi V. Exarticulatio digiti IV.	3J.10M.	Aus einer Excoriation entstanden. Mikroskop. Unters. vom Verfasser.
4.	Jahn Millisterer, Schwarzhof.	Ehste	Bauer	54	Mittleres Drittel des Unterschenkels. Blumkohlähnliche Geschwulst auf geschwürigem, tief zerklüftetem Boden.	4 J.	1868 Aupust 22. Amputatio femoris dxtr.	3 J.	Vor 15 Jahren hat Patient an Geschwüren des Unterschenkels gelitten, die zeitweilig verheilten, unter grossen Schmerzen wieder aufbrachen und seit 4 Jahren rasch an Umfang zunahmen. Im untern Drittel und an der äussern Fläche des Unterschenkels sind noch Narben sichtbar, deren eine mit der hyperostotisch verdichteten Tibia verwachsen ist.
5.	Jakob Kikkas, Menzen.	Ehste	Bauer	37	Dorsalfläche des rechten Fusses.	1 J.	1868 August 27. Amputatio cruris dxtr.	3 J.	Vor 20 Jahren Erfrierung beider Füsse, in Folge derselben langsame Abstossung aller Zehen und eines Theiles der Metatarsalknochens. Die Wucherung ist von der Narbe des Stumpfes ausgegangen. Leistendrüsen beiderseits nicht unbedeutend geschwellt. Mikroskop. Untersucht von Prof. Böttcher.
6.	Marie Reich, Neuhausen.	Deutsche	Haus- hälterin	62	Vorder - Fläche des linken Unterschenkels.		1869 März 10. Amputatio femoris.	2½ J.	Aus einem alten Unterschenkelgeschwür entstanden. Die Continuität der Tibia ist durch die Krebs-Wucherung unterbrochen.

Kranke während der Behandlung und nach der Operation gestorben.

Nr.	Name und Heimath.	Nationalität.	Stand.	Alter.	Dauer der Krankheit.	Zeit und Art der Operation.	Zeit des Todes.	Todes Ursache.	Diagnose.	Bemerkungen.
1.	Pertel Woa, Waimastfer.	Ehste	Bauer	57	2 J.	1845 Febr. 20. Cheiloplast. nach Dieffenbach.	1845 Febr. 27.	Putride Bron- chitis bei alten Bronchiectasien.	Carc. labii infe- rioris.	Der Tod erfolgte plötzlich.
2.	Mango Warraske, Anzen.	Ehste	Bauer	60	1 1/2 J.	1849 April 7. Cheiloplast. nach Dieffenbach.	1848 Mai 26.	Anasarca u. As- cites.	Carc. labii infer.	Bei der Section wurden mit Ausnah- me einer Lebersclerose keine krankhaften Veränderungen gefunden.
3.	Elias Passo, Kuckulin.	Ehste	Bauer	40	3 J.	1856 Febr. 11. Cheiloplast. nach Dieffenbach.	1856 Febr. 20.	Erysipelas, das am 3 Tage nach der Operation be- gann, mit hohem Fieber u. raschem Collaps.	Carc. labii infer.	Vor 3 Jahren Hufschlag eines Pferdes gegen die Unterlippe. Die blutende Risswunde heilte nicht, sondern ging in Jahresfrist in das weit um sich greifende Krebsgeschwür über. Section: Milz vergrößert, Parenchym zerfliessend. Magenschleimhaut im Fun- dus und Pylorus injicirt und von zahl- reichen kleinen Extravasaten durchsetzt. Aehnlich injicirte und ecchymosirte Stel- len im Duodenum und Jejunum.
4.	Johann Pöhhu, Weissensee.	Ehste	Bauer	62		1861 Febr. 24. Cheiloplastice.	1861 Aprl. 13.		Carc. labii infer.	Auf seinen Wunsch noch vor vollend- eter Heilung am 7. April aus der Kli- nik entlassen und kaum zu Hause an- gekommen plötzlich gestorben.
5.	Johann Wilhelm, Walgota.	Ehste	Bauer	65	2 J.	1865 April 23. Cheiloplastice et Resectio corporis mandibulae.	1865 Mai 4.	Pneumonia.	Carc. labii infer. Die ganze Unter- lippe u. das Mit- telstück des Un- terkiefers sind er- griffen.	Section: Rand der rechten Lunge co- lossal emphysematös, desgleichen grosse Emphysem-Blasen am Rande der Basis. Der obere Lappen von schaumigem Oedem durchsetzt, der mittlere und untere Lap- pen grau hepatisirt; von der Schnitt- fläche fliesst dünner Eiter. Bronchial- schleimhaut stark geröthet — Die linke Lunge klein, von spärlichem Blutgehalt, stark pigmentirt, der untere Lappen im Zustande chronischer Verdichtung. Aus den grösseren Bronchialzweigen quillt bei Druck rahmiger Eiter.—Leber ziem- lich gross, blassbraun, etwas fettig. Kap- sel der Milz trübe, Parenchym schlaff, Follikel zahlreich, Trabekeln spärlich.

Nr.	Name und Heimath.	Nationalität.	Stand.	Alter.	Dauer der Krankheit.	Zeit und Art der Operation.	Zeit des Todes.	Todes Ursache.	Diagnose.	Bemerkungen.
6.	Jurre Simson, Karolen.	Ehste	Bauer	70	6 J.	1865 Aug. 31. Resectio corporis mandibulae et Cheiloplastice.		Bronchitis Oedema pulmonum.	Carc. labii infer. Die Unterlippe fest mit dem gleichfalls afficirten Mittelstück des Unterkiefers verbunden.	Dura mater fest adhären mit dem Schädeldach und der Pia. Aneurysma fusiform. arter. vertebralis. Enderarteritis deformans arteriarum baseos cerebri. Section: An der Spitze der rechten Lunge einige linsengrosse Concremente mit pigmentirter narbiger Umgebung. Reichlicher eitriger Beleg auf der Bronchialschleimhaut. Untere Lappen von Oedem durchtränkt. — Herzmuskulatur schlaff, gelbbraunlich, Ventrikel etwas weit. Enderarteritis deformans geringen Grades in den Iliacae und den Arterien der Basis cranii.—In der rechten Niere oberflächliche Cysten mit honigartigem Inhalt. Becken weit, Parenchym nur 1,5 Cm. breit. — Dura fest adhären dick. Hirn mässig bluthaltig, durchfeuchtet. Section: Auf den Pleuren frische Beschläge. Bronchialschleimhaut durchweg schmutzig roth mit ebensolchem Schleim überzogen. Der obere wie untere Lappen der rechten Lunge von schaumigem Oedem stark getränkt. In der Mitte des untern Lappens nicht weit von seiner Oberfläche ein haselnussgrosser grauer Verdichtungsheerd von granulirter Schnittfläche ohne scharfe Grenzen. Rand und Spitze der linken Lunge stark emphysematös. Oberer Lappen verdichtet von schmutzig graurother Färbung, zum Theil auf der Schnittfläche granulirt, zum Theil brandig zerfallen, so dass mitten drin kleine confluirende Höhlen von etwa Erbsengröße sich befinden. Der untere Lappen stark oedematös, dazwischen einige graue Verdichtungsheerde; die Basis seitlich in grösserem Umfange hepatisirt. Im Pericardium 4 Unzen Serum.
7.	Sawelli Philippow, Petschur.	Russe	Bauer	70	8 M.	1867 Aug. 21. Resectio marginis infer. mandibulae. Exstirpatio gland. lymph. Cheiloplastice sec. Dieffenbach.	1868 Aug. 29.	Bronchitis.	Carc. labii infer.	

Nr.	Name und Heimath.	Nationalität.	Stand.	Alter.	Dauer der Krankheit.	Zeit und Art der Operation.	Zeit des Todes.	Todes Ursache.	Diagnose.	Bemerkungen.
8.	Iwan Michailow, Salossinie.	Russe	Bauer	80	2 J.	1868 Aug. 28. Cheiloplast. nach Dieffenbach.	1868 Sept. 5.	Pneumonia lobularis. Oedema pulmonum.	Carc. labii infer. Geringe Infiltration in die Tiefe, bei reicher Papillenwucherung am freien Lippenrande.	Alte Sehnenflecken. — Strahlige Narbe im Mesenterium mit Einziehung des Ileum. Adhäsionen des Netzes mit dem Colon. Ependym der Ventricel granulirt. Flache Osteophyten in der Umgebung der Gefässfurchen des Schädels. Section: Emphysem und Oedem beider Lungen. Rechts im untern Lappen mehrere käsige Heerde. Im mittleren Lappen einzelne zum Theil schon entfärbte Infiltrate. Bronchialschleimhaut roth, mit Eiter belegt. — Im Pericardium 1½ Unzen Serum. Sehnenflecken auf dem Herzen. Tricuspidalis gefenstert ebenso eine Pulmonalklappe. In den Nieren mehrere kleine und rechts eine apfelgrosse Cyste. In einer Pyramide der Nieren ein kleines Knötchen. Das Knötchen in der Niere zeigt bei mikroskopischer Untersuchung einen Papillom ähnlichen Bau. Die Papillen ragen nicht bloss in die Harngänge hinein, sondern erstrecken sich zapfenförmig in das interstitielle Gewebe, so dass hier das Bild eines eben beginnenden destruirenden Papilloms vorliegt.
9.	Christian Brenz, Smilten.	Lette	Bauer	75	1 J.	1868 Sept. 19. Resectio corporis mandibulae. Cheiloplastice.	1868 Oct. 29.	Pneumonia. Gangraena pulmonum.	Carc. labii infer. Lymphdrüsen indurirt, Mittelstück des Unterkiefers mit der geschwürig zerfallenen Lippe verlöthet.	Section: Der untere Lappen der linken Lunge grauroth infiltrirt, entleert auf der Schnittfläche Eiter. Die rechte Lunge enthält im obern Lappen eine brandige Caverne, die den vordern Theil einnimmt. Inhalt chocoladfarbig, stinckend, Wandungen fetzig, Umgebung oedematös, nach hinten zu verdichtet. Ein Theil des mittleren Lappens, der die Höhle begrenzt gleichfalls zerstört und durchweg mit einem schmutzigen Oedem durchtränkt. — Oedem des linken Ligamentum aryepiglotticum bis zu den Stimm-

Nr.	Name und Heimath.	Nationalität.	Stand.	Alter.	Dauer der Krankheit.	Zeit und Art der Operation.	Zeit des Todes.	Todes Ursache.	Diagnose.	Bemerkungen.
10.	Indrik Hanneli, Tarwast.	Ehste	Bauer	65	6 J.	1868 Oct. 10. Exstirpatio glandul. lymphat. regionis inframaxillaris et glandulae submaxillaris. Resectio corporis mandibulae.	1868 Dec. 22.	Pneumonia lobaris et lobularis.	Vor 5 Jahren wegen eines Lippenkrebses von einem Landarzte operirt. Nach 2 Jahren Recidiv unter dem Kieferrande in Form eines Knotens, der seit Jahresfrist ulcerirt. Ein Drüsenpaquet in der Regio inframaxillaris und das Mittelstück des Unterkiefers sind erkrankt.	bändern hinab. Glandula thyreoidea, namentlich im linken Horn stark vergrößert von colloiden Cysten durchsetzt. Dura stark verdickt, adhärent. Im Magen chronischer Katarrh und eine strahlige Narbe an der kleinen Curvatur. Section: Linke Lunge voluminös, an ihrer Spitze und am Rande Emphysem. Der mittlere Theil des obern Lappens fühlt sich knollig uneben an. Beim Einschnitt trifft man stellenweise graurothe Hepatisation, aus der sich Eiterpföpfe hervordrücken lassen. Desgleichen in der Nachbarschaft zerstreute Knotenbildung, von denen einige erbsen- bis linsengross, einige markig andere fester sind, einige liegen eng zusammen, andere mehr disseminirt. Dazwischen diffuse Infiltrate mit vollständiger Verdichtung und foetidem Geruch. Unterer Lappen durchsetzt vom blutiges Oedem dunklerer Färbung, lufthaltig, nur hier und da Knoten, welche den oben beschriebenen kleineren gleichen. Bronchialschleimhaut schmutzig roth. — Rechte Lunge von demselben Umfange, an den Rändern Emphysem. Der obere Lappen von einzelnen kleinen Knoten durchsetzt. Der mittlere vollkommen infiltrirt und luftleer, auf der Schnittfläche nur Basis hin von opaken weisslichen Punkten durchsprenkelt, im obern Theil entfärbt und stellenweise von zerfliessender Weichheit. Unterer Lappen durch Hypostase blutreicher, im obern Theil lufthaltig nur von spärlichen Knoten durchsetzt, in der Basis dagegen verdichtet, theilweise entfärbt und erweicht. — Nierenkapsel adhärent, Oberfläche uneben.

Nr.	Name und Heimath.	Nationalität.	Stand.	Alter.	Dauer der Krankheit.	Zeit und Art der Operation	Zeit des Todes.	Todes Ursache.	Diagnose.	Bemerkungen.
11.	Jahn Mahol, Neu Kusthof.	Ehste	Bauer	40	3 J.	Resectio dimidii sinstr. mandibulae 1853 Juli 26.	1853 Sept.		Carc. mandibulae vom mucöspieristalen Ueberzuge des Alveolarfortsatzes ausgegangen.	Corticalis grauroth, stellenweise geschwunden, leicht speckig, einige Cysten. Keine Section.
12.	Jaak Sirel.	Ehste	Bauer	38	4 M.	Meloplast. 1853 Aug. 10. Exstirpation mehrerer Lymphdrüsen der Inframaxillar-Gegend.	1853 Nvbr.	Fortschreitende Gangrän der Lippen mit diffuser Schwellung der Halsgegenden.	Carc. der Wangenschleimhaut mit Uebergreifen auf den Ueberzug der Gesichtsfläche des Oberkiefers.	Keine Section.
13.	Christian Bergmann, Weissenstein.	Deutscher	Handwerker	80	8 J.	1855 Sept. 24. Cauterisatio.	1855 Oct. 30.	Acute Entzündung des Dickdarms mit Follicular Abscessen.	Carc. nasi.	Vor 8 Jahren ist Patient durch Aetzungen von einem die rechte Seite der Nase einnehmendem Geschwür befreit worden. Nach 3 Jahren entstand am Rande der Narbe neue Verschwärung, die sich über den Nasenrücken und die linke Nasenhälfte ausbreitete.
14.	Anzis Bohle, Rujen.	Lette	Bauer	60	6 W.	1850 Sept. 25. Cauterisatio pasta arsenical. 1851 Oct. 22. Cauterisatio pasta arsenical. Wiederholte Cauterisationen bis Mai 1852. Sofort im August Recidiv, doch neue Vorstellung in der Klinik erst 1854 Sept. 13. Exstirpatio bulbi, Excisio cutis degenerat. Cauterisatio orbitae ferro candente.	1854 Dec. 18.	Krämpfe, unter denen der Tod erfolgte.	Carcin. frontis et bulbi et orbital.	Pachymeningitis in der Ausdehnung des Orbitaldaches und eines Theils der Stirn. Reichliche seröse Ansammlungen in den Schädelgruben. Sonst keine Störungen. Beginn des Carcinoms am innern Ende der linken Augenbrauen als erbsengrosses hartes Knötchen. 1851 verbreitet sich das Geschwür über die Nasenwurzel, Glabella, linke Superciliargegend und Lidcommissur. 1854 waren das obere und der grösste Theil des untern Augenlides zerstört, der Margo supraorbitalis war nur wenig überschritten, aber die Wucherung drang in die Tiefe der Orbita und über den Nasenrücken bis an den Canthus internus des rechten Auges.

Nr.	Name und Heimath.	Nationalität.	Stand.	Alter.	Dauer der Krankheit.	Zeit und Art der Operation.	Zeit des Todes.	Todes Ursache.	Diagnose.	Bemerkungen.
15.	Jahn Siele, Kolberg.	Lette	Bauer	48	5 J.	1859 Novbr. und Decbr. wiederholte unvollständige Cauterisationen.	1860 Aug. 4.	Marasmus.	Carcinoma occipitis.	Der Krebs nimmt die Occipitalgegend von der Mittellinie bis an das rechte Ohr ein und hinab zur seitlichen Halsgegend, sowie zum Nacken in der Breite von 14 und Höhe von 11 Cm. Die Hinterhauptschuppe ist zerstört, so dass hier das bloss von nekrotischen Fetzen der Dura mater bedeckte Gehirn über die rauhen Ränder des Knochendefects hervorquillt. Längs des hintern Randes vom Sternocleidomast. eine Kette indurirter Lymphdrüsen. Ueber dem Kiefergelenk eine bis auf die Parotis dringende Ulceration, mit Zerstörungen des Bindegewebes um die Parotis. Bei der Section wird die krebsige Infiltration durch die verschiedenen Gewebe nach hinten bis an den 4. Halswirbel, nach innen auf der untern Fläche des zerstörten Felsenbeins bis an die Fossa jugularis, nach unten bis in die Fossa supraclavicularis und nach vorn durch die ganze Dicke des Sternocleidomast. verfolgt. Im Uebrigen keine Störungen. — Im Leben waren der rechte Facialis gelähmt, das Gehör verloren und Schlingbeschwerden vorhanden, Anasarca und Diarrhoea.
16.	Tönno Kalla, Oberpahlen.	Ehste	Bauer	50	5 M.	1864 März 5. Amputatio anti-brachii.	1864 Mai 4.	Pneumonie.	Carcinoma manus dextr.	Der Krebs ist aus einer 40 Jahre alten Verbrennungsnarbe, welche die rechte Hand verunstaltete und sich auf der Streckseite des Vorderarms bis nahe ans Ellbogengelenk erstreckte, entstanden. Mikroskop. Untersuchung von Prof. Böttcher. Section: Entfärbte Infiltration der ganzen rechten Lunge, Gangraen des Stumpfes, Grosse geschwürige Zerstörung der Regio ingui-
17.	Jurre Weinberg.	Lette	Gärtner	48		1860 Nov. 10. Amputatio cruris.	1861 Febr. 12.	Hämorrhagia.	Carcinoma cruris sin.	

Nr.	Name und Heimath.	Nationalität.	Stand.	Alter.	Dauer der Krankheit.	Zeit und Art der Operation.	Zeit des Todes.	Todes Ursache.	Diagnose.	B e m e r k u n g e n .
18.	Johann Kirkenbill, Merimois.	Ehste	Bauer	61		1869 März 1. Amputatio anti-brachii.	1869 Juni 21.		Carcinoma manus dextr.	nalis bis ans Bauchfell. Keine Metastasen. Vergleiche S. 238. Der Krebs bildete sich auf einer seit 57 Jahren bestehenden Verbrennungsnarbe, welche die verkrüppelte Keulenförmige Hand an den in seinem Wachsen stark zurückgebliebenen Vorderarm löthete, so dass die Theile der Hand nicht ertastet werden konnten, es vielmehr aussah als ob der Vorderarm einen mit kugelförmiger Auftreibung endenden Stumpf vorstellte.
19.	Andrei Ossipow.	Russe	Bauer	81		1866 April 10.	1866 Mai 2.		Carc. penis.	Section: Grosse jauchende Wunde am Penisstumpf mit unterminirender über das Scrotum und den Mons Veneris verbreiteter Eiterung. Alte Stränge an der linken Pleura. In der Pleurahöhle links 3 ℥ klaren Serums, rechts 1 ℥ Exsudat. Im Pericardium 4 Unzen dunklen Serums. Oberer Lappen der rechten Lunge oedematös, im untern Lappen hypostatische Verdichtungen. Linke Lunge sehr schlaff fast bis zur Luftleere comprimirt. In der Unterleibshöhle reichliches blutig gefärbtes Transsudat. Magen mässig ausgedehnt, in seiner Schleimhaut zahlreiche Blutextravasate. Im obern Theil des Dünndarms Katarrh, abwärts Anämie. Im Dickdarm stellweise schiefrige Färbung der Schleimhaut. An der rechten Arter. fossae Sylvii ein Aneurysma. Die Hinterhörner der Seitenventrikel erweitert. Im rechten Corpus striatum eine alte apoplektische Cyste. Im Pons ein erbsengrosser frischer apoplektischer Heerd.!

I.

Ueber

das Wesen der Hemicranie und ihre electrotherapeutische Behandlung nach der polaren Methode.

Von

Dr. V. Holst in Riga.

Wenn ich im Nachstehenden meine aus einigen 30 Fällen gesammelten Beobachtungen über Hemicranie zu einer Pathologie und Therapie dieser Affection zusammenzufassen versuche, so bin ich weit davon entfernt zu meinen auch nach Zuhülfenahme alles dessen, was bisher auf diesem Gebiete beobachtet und festgestellt worden ist, irgend was Fertiges und Abgeschlossenes, weder in Bezug auf das Wesen noch in Bezug auf die Behandlung derselben, bieten zu können. Ich glaube nur durch meine rein practischen Beobachtungen bei galvanischer Behandlung der Migräne nach einer bestimmten Methode ex nocentibus et juvantibus gewisse Schlüsse ziehen zu können, die als Stütze dienen mögen für schon früher aufgestellte Hypothesen über das Wesen der Krankheit. Ich möchte andererseits aber auch wieder in den practischen Erfolgen der von mir in Anwendung gebrachten galvanischen Methode mit einem Beweis liefern für die Richtigkeit der von Brenner aufgestellten s. g. polaren

Methode. Ich möchte drittens endlich, gestützt auf diese Brennersche Methode, Andeutungen machen zu einer nach strikten Indicationen specialisirten Behandlung der Hemicranie.

Zunächst erlaube ich mir in einigen Worten das Wesentlichste der in der Electrotherapie entschieden epochemachenden Brennerschen Untersuchungen (Petersb. med. Zeitschr. 1862, pag. 257 und Beobachtungen und Untersuchungen auf dem Gebiete der Electrotherapie. Leipzig, 1868), so weit es zum Verständniss seiner polaren Methode erforderlich ist, anzuführen: Die physiologischen Experimente über die Wirkungen des galvanischen Stromes auf die Nerven sind, wie bekannt, alle in der Weise angestellt, dass der zu untersuchende Nerv eines lebenden Thieres frei präparirt auf eine isolirte Unterlage gelegt und nun direct den Einflüssen des galvanischen Stromes unterzogen wurde. Es stellten sich dabei die bekannten Gesetze des Electrotonus heraus, die sich je nach der Richtung, in der der Nerv durchflossen wird, anders gestalten. Im Bereich der negativen Electrode (der Kathode) äussert sich derselbe anders als im Bereich der positiven Electrode (der Anode). Es musste also auch in der Gesamtwirkung ein wesentlicher Unterschied sich zeigen je nachdem die positive Electrode mehr central (absteigender Strom) oder die negative Electrode mehr central (aufsteigender Strom) applicirt wurde. Alle von den Physiologen aufgestellten Sätze hängen somit ab von der Stromesrichtung und von den beiden Arten des Electrotonus, wie sie im Bereich der Pole auftreten (d. h. von dem Katelectrotonus und dem Anelectrotonus).

Die physiologisch feststehenden Sätze sollten nun auch der Therapie dienstbar gemacht werden. Das heisst, die Electrotherapeuten wandten in diesem Falle den aufsteigenden, in jenem Falle den absteigenden Strom an. Die Erfolge stimmten aber nicht immer mit dem nach physiologischen Gesetzen erforderlichen Effect überein. So kam es, dass bald in der ganzen Electrotherapie die grösste Verwirrung herrschte mit den Indicationen für den aufsteigenden

und absteigenden Strom. Jeder Neuling auf dem Gebiete der Electrotherapie weiss, dass ihm nichts mehr Kopfbrechen gemacht hat als die Inconsequenzen und Widersprüche der Autoren in Bezug auf die Stromesrichtung.

Erst Brenner seine genialen Untersuchungen waren es, die Klarheit in diesen Punkt brachten und dadurch erst der ganzen Electrotherapie eine rationelle Basis gaben, sie erst in ein System brachten. Er stellte nehmlich, auf äusserst exact ausgeführte Experimente gestützt, den Satz auf, dass es ganz unmöglich sei am lebenden Menschen, wo jeder Nerv von einer mehr oder weniger dicken Schichte von mehr oder weniger gut leitenden Weichtheilen bedeckt ist, dem galvanischen Strome den Weg vorzuschreiben mit der Sicherheit, wie es der Physiolog kann. Dagegen aber hat der Arzt es sicher in der Hand die Wirkung eines bestimmten Poles an einer bestimmten Stelle zu entfalten, wobei der Ansatzpunkt des anderen Poles relativ indifferent ist. Darin nun besteht das Wesen der polaren Methode.

Brenner selbst kleidet dieses electrotherapeutische Axiom in folgende Worte: »die physiologische Wirkung beider Pole ist ebenso verschieden wie die chemische, und es kommt bei ungleichnamigen Ansatzpunkten beider Electroden immer die Wirkung derjenigen ausschliesslich oder vorwiegend zur Erscheinung, die dem physiologisch differenten, dem erregbareren Ansatzpunkte entspricht, während bei gleichnamigen Ansatzpunkten die im Bereich der beiden Electroden auftretenden Reizerscheinungen wesentlich verschieden sind.«

Diesen Satz hat Brenner nun durch vielfache äusserst exact ausgeführte Experimente als richtig bewiesen und hat vermittelst dieser seiner polaren Methode ein klares, durchsichtiges Zuckungsgesetz aufgestellt, das mit grosser Sicherheit die verschiedenen Reizmomente der beiden Pole sowie ihr differentes Verhalten beim Schliessen und Oeffnen der Kette auseinander hält.

Mit diesem Zuckungsgesetz nach der polaren Methode ist er aber durchaus nicht etwa in Widerspruch getreten mit den von Eckhard, Pflüger, Du Bois, Rosenthal u. s. w. aufgestellten physiologischen Zuckungsgesetzen. Im Gegentheil er stimmt mit den letzteren vollkommen überein, denn Brenner's Versuche ergaben den Satz, dass beim Ansetzen der Electroden auf denselben Nerven die dem Centrum nähere caeteris paribus die für den Modus der Zuckung massgebende ist. Hiernach erreicht nemlich der Arzt in Bezug auf die Reihenfolge der bei wachsender Stromstärke auftretenden Zuckungen das, was der Physiolog durch den aufsteigenden Strom erzielt, durch Einwirkung der Kathode, was der Physiolog durch den absteigenden Strom erzielt, durch Einwirkung der Anode auf den differenten Ansatzpunkt.

Ebenfalls entsprechend den physiologischen Gesetzen über den Katelectrotonus und Anelectrotonus hat auch Brenner gefunden, dass während der Stromesdauer sich im Bereich der Kathode erhöhte, im Bereiche der Anode herabgesetzte Erregbarkeit zeigt, nach der Kettenöffnung aber folgt im Bereich beider Pole erhöhte Erregbarkeit. Weiter heisst entsprechend dem physiologischen Satze, dass das Entstehen des Katelectrotonus und das Verschwinden des Anelectrotonus eine Zuckung gebe, der Brennersche Satz nach der polaren Methode ausgedrückt: die Schliessungszuckung hängt von der Kathode, die Oeffnungszuckung von der Anode ab.

Im Anschluss hieran muss ich noch den von Brenner eingeführten höchst wichtigen Kunstgriff des Einschleichens und Ausschleichens anführen. Er hat nemlich gezeigt, dass, wenn man vermittelst sehr fein gearbeiteter Apparate den Strom ohne jede Unterbrechung von null bis zu einer gewissen Stärke ganz allmählig steigend in den Nerven, wie man eben treffend sagt, einschleichen lässt oder ihn in derselben Weise gleichmässig allmählig abschwächend ausschleichen lässt, man die specifischen Reizmomente des Kettenschlusses und der Kettenöffnung ganz umgehen kann. Wie

wichtig dieser Kunstgriff sein kann, beweist ein Beispiel. Gesetzt wir wollen die Erregbarkeit eines Nerven herabsetzen. Wir wissen dass uns das durch Einwirkung der Anode während der Stromesdauer gelingt, wir wissen aber auch, dass die Oeffnung der Kette bei einwirkender Anode einen specifischen zuckungerregenden Reiz ausübt und dass nach der Oeffnung eine erhöhte Erregbarkeit der Nerven zurückbleibt. Gelingt es uns die Einwirkung der Anode ohne Oeffnungsreiz zu Ende zu führen, so haben wir unseren Zweck erreicht. Wir haben durch Einwirkung der Anode die Erregbarkeit des Nerven herabgesetzt und haben sie nicht durch plötzliche Oeffnung der Kette wieder erhöht. Das können wir nun durch den Kunstgriff des Ausschleichens. Freilich sind dazu, wenn der Effect ein vollkommener sein soll, sehr minutiöse Vorkehrungen die an den gewöhnlich gebrauchten Apparaten nicht angebracht sind, nöthig. Brenner benutzt dazu nur den als Nebenschliessung eingeschalteten Siemens und Halske'schen Stöpsel-Rheostaten. Ich habe mich bisher beholfen mit einer Art von unpolarisirbarem Wasser-Rheostat, wie ich ihn später auch von Runge (Deutsch. Archiv für klin. Med. 1870, Bd. VII, pg. 603) empfohlen fand, der allerdings viel unvollkommener ist, aber doch bei gehöriger Vorsicht in der Handhabung schliesslich dieselben Dienste leistet.

Wenden wir uns nun zur Betrachtung des Wesens der Hemicranie. Sie ist gewiss in unserem Zeitalter eins der verbreitetsten Leiden der Menschheit. Ueber ihr Wesen hat aber bis vor etwa 10 Jahren ein tiefes Dunkel geherrscht, so dass Niemeyer sogar in der ersten Auflage seines Handbuches noch sagen konnte; der Symptomen-Complex der Hemicranie gehöre zu den dunkelsten in der ganzen Pathologie. Ja man kam soweit sie in der Pathologie ebenso wie in der Therapie ganz als *Noli me tangere* zu betrachten. Man identificirte sie vollkommen mit peripherischen Neuralgien, besonders des Trigeminus (Tissot, Wepfer, Schönlein, Lebert, Stockes) bis Romberg sie von diesen unter dem Namen Neural-

gia cerebialis abtrennte. Dieser Ansicht schlossen sich dann die hervorragendsten Pathologen an, wie Leubuscher, Wittmaack und Hasse, letzterer freilich schon mit Widerstreben. Damit war wohl ein Name gegeben, der Begriff aber durchaus nicht klarer gemacht. —

Abgesehen von einer flüchtigen Andeutung über das Wesen der Hemicranie als einer Anomalie der Blutcirculation schon vor 2 Jahrhunderten von Bartholin (*Misc. curios, sive Ephem. curios. I. 1684, pg. 130*) war Du Bois der erste, der durch eine sorgfältige Selbstbeobachtung der Pathologie der Hemicranie eine andere Richtung gab. — Er erklärte nemlich das in Rede stehende Leiden für einen Tetanus der Gefässmuskeln der einen Kopfhälfte (*Archiv für Anatomie und Physiologie, 1860, pg. 461*). Er stützt sich dabei auf folgende an seiner eigenen Migräne beobachteten Symptome: Erweiterung der Pupille während des Anfalls, den harten Zustand der Schläfenarterie, die Blutleere der betroffenen Gesichtshälfte sowie die Eingesunkenheit des Auges der afficirten Seite, die nach dem Anfall eintretende Röthung und Wärmesteigerung am Ohre derselben Seite. Damit verlegt er also den Sitz der Hemicranie weder in das Gehirn noch in die peripherischen Nerven, sondern allein in den Sympathicus und dessen vasomotorisches Centrum im Rückenmarck (*Regio cilio spinalis*). Dem entsprechend will er auch die Dornfortsätze an den der *Regio cilio spinalis* entsprechenden Wirbeln empfindlich gegen Druck bei sich gefunden haben. Uebrigens meint Du Bois selbst, dass nicht alle Fälle von Hemicranie diese Erklärung zuließen. Nur einem Theil derselben, die dem seinigen analog sind, vindicirt er daher den Namen der *Hemicrania sympathicotonica*.

Zu erwähnen ist übrigens noch bei dieser Du Bois'schen Theorie die Localisation des Schmerzes, die der Autor selbst aus derselben folgert. Er hält nämlich den tonischen Krampf der Gefässmuskeln an sich für schmerzerregend in derselben Weise wie auch der Te-

tanus und selbst auch die Wadenkrämpfe in quergestreiften oder die Wehen und die Kolik in anderen glatten Muskelfasern Schmerzen erregen.

Wenn auch diese neue Theorie zunächst noch wenig Anklang fand, ja sogar sehr bald eine directe Widerlegung von Brown-Sequard (*De l'hemicranie ou migraine par le Dr. Du Bois-Reymond. Journ. de Physiolog. 1861*) hervorrief, der, gestützt auf die Kussmaul-Tenner'schen Experimente bei einem halbseitigen Gefäss-tetanus im Gehirn das Eintreten epileptischer Krämpfe für unausbleiblich erklärte, so war dennoch durch die Du Bois'sche Arbeit der Anstoss dazu gegeben die Ursache der Hemicranie im vasomotorischen Nervensystem zu suchen. Auch Brown-Sequard hält in gewissem Sinne die vasomotorische Theorie aufrecht, denn er will den Kopfschmerz durch denselben Reiz, welcher den Tetanus hervorruft, auf die sensibelen Nerven der Gefässmuskeln erklären.

Auch der nächste Bearbeiter dieses Themas, Möllendorff (*Ueber Hemicranie. Archiv für pathol. Anatom. XLI, pg. 385*) hält die Krankheit für eine vasomotorische Neurose, aber merkwürdiger Weise giebt er, ohne der Du Boisschen Arbeit auch nur mit einer Sylbe zu erwähnen, gerade die entgegengesetzte Erklärung. Nach ihm soll die Hemicranie auf einer typisch oder atypisch und einseitig auftretenden Anenergie des Carotis-Geflechtes beruhen, wodurch die Arterien erschlaffen und eine Fluxion nach dem Gehirn hervorrufen. Er führt als Beweise seiner Theorie an: den grossen weichen Puls der Carotis an der schmerzhaften Seite im Gegensatz zu dem kleinen, contrahirten Pulse am übrigen Körper, ferner den Effect der Compression der Carotis an der kranken Seite, die den Schmerz sofort zum Schwinden bringe, während Compression derselben Arterie an der anderen Seite ihn bedeutend steigere und endlich die ophthalmoscopische Untersuchung des Auges der afficirten Seite, die immer eine deutliche Hyperaemie des Hintergrundes ergeben soll. Er stützt sich weiter auch auf die von Bernard

gemachte Erfahrung, dass bei einseitiger Durchschneidung des Sympathicus die betreffende Kopfseite bedeutend empfindlicher gefunden werde.

Auch Möllendorff nimmt übrigens als primär einen Reizzustand im Sympathicus an, er meint aber, dass der nicht nur bei dieser Krankheit, sondern überhaupt immer nur ein ganz kurzer sei und stets sehr bald einer lang dauernden Anenergie Platz mache. Als analoges Beispiel führt er den Alkohol-Rausch an, wo auch erst nach dem Rausche, wenn die Erschlaffung eintritt, der Kopfschmerz sich einstellt. (Nach Eulenberg und Landois wirkt Alkohol aber sofort lähmend auf die vasomotorischen Nerven.)

Einen entschiedenen Vertheidiger seiner Anschauung hat Möllendorff ganz neuerdings in Althann gefunden, der in seinen in diesem Jahre in Dorpat erschienenen Beiträgen zur Physiologie und Pathologie der Circulation auch gelegentlich auf die Hemicranie zu sprechen kommt. Er erklärt die Beweisgründe von Möllendorff für durchaus schlagend und verwirft die Du Bois'sche Theorie vollkommen aus denselben Gründen wie Brown-Sequard, weil nemlich ein Tetanus der Gefässmuskeln im Gehirn unbedingt einen epileptischen Anfall hervorrufen müsste. Ferner führt er an, dass ein so lange dauernder Krampf der Gefässmuskeln, bei dem das Lumen der kleinen Gehirn-Arterien ganz schwinden muss, ein Absterben dieses Gehirn-Abschnittes zur Folge haben müsste. Und doch könnte nach den Beobachtungen von Goy (Dissert. Würzb. 1866), auf die wir später noch zurückkommen werden, nur das Gehirn selbst als Sitz derjenigen Gefässveränderungen angesehen werden, die den Migräne-Anfall hervorrufen. Weiter weist er darauf hin, dass experimentelle Reizung des Sympathicus nie Schmerzen hervorrufe. Schliesslich muss ich noch Althanns etwas voreiligen Schluss zu Gunsten der Möllendorff'schen Theorie als der allein richtigen anführen, den er aus der Wirksamkeit gewisser Arzneien (Chinin, Secale, Coffein etc.) und des constanten galvanischen Stromes bei dem Mi-

grüne-Anfall zieht. Wie wir im Späteren sehen werden, kann man durch den galvanischen Strom ganz entgegengesetzte Effecte erzielen je nach seiner Anwendungsweise und ich werde gerade diesen als ein Hauptargument zur Stütze der Du Bois'schen Theorie benutzen.

Sehr wesentliche Verdienste um die Klärung der Frage über das Wesen der Hemicranie hat sich Eulenburg erworben, zunächst durch seine mit Landois gemeinschaftlich veröffentlichte Arbeit über »vasomotorische Neurosen« (Wien. med. Wochenschrift, 1867), dann durch seine mit Guttmann zusammen ausgeführte Bearbeitung der »Pathologie des Sympathicus« (Archiv für Psychiatr. und Nervenkrankheit. Band I und II), und endlich in seinem in diesem Jahre erschienenen »Lehrbuch der functionellen Nervenkrankheiten«. Er bringt eine richtige Vermittelung zwischen den bisher sich extrem entgegenstehenden Anschauungen von Du Bois und Möllendorff zu Stande. Er erkennt beide Theorien an, weist aber beide in ihre richtigen Grenzen, indem er besonderes Gewicht darauf legt, wie Du Bois selbst es auch schon andeutete, dass nicht alle Fälle von Migräne von derselben Ursache abzuleiten sind. Er meint überhaupt, dass weder in dem Krampf noch in der Lähmung der Gefässmuskeln an sich die Ursache des Kopfschmerzes liege, sondern dass in den Schwankungen der arteriellen Zufuhr, namentlich in der temporären Anaemie, der betreffenden Kopfhälfte ein Moment gegeben sei, welches irritirend auf sensible Kopfnerven hinwirke und dadurch die hemicranischen Paroxysmen hervorrufe.

Den Sitz des Schmerzes, ob in peripherischen Hautausbreitungen, in den Hirnhäuten oder im Gehirn selbst, wagt er übrigens nicht entschieden anzugeben. Gegen die alleinige Gültigkeit der Möllendorff'schen Theorie führt er an, dass die Erweiterung der Gefässe des Augenhintergrundes vielleicht oft nur zum Schlussbilde des Paroxysmus gehöre, wenn nach aufgehörendem Tetanus bereits eine Erschlaffung der Gefässmuskeln eingetreten ist, entsprechend dem Roth- und Heisswerden des Ohres, wie Du Bois selbst es zum

Schlusse des Anfalls angeht oder der secundären Verengerung der Pupille, wie er sie oft auch zu Ende des Anfalles auf eine Erweiterung hat folgen sehen. Die Wirkung der Compression der Carotis auf der kranken und auf der gesunden Seite hat er durchaus nicht in jedem Falle bestätigt gefunden. Im Gegentheil oft ist der Effect gerade ein entgegengesetzter, als wie Möllendorff und auch Althann es angeben.

Eulenburg unterscheidet also ganz entschieden eine Hemicrania sympathicotonica von einer Hemicrania neuro- (angio) paralytica und macht zuerst mit Recht darauf aufmerksam von wie grosser practischer Bedeutung für die Therapie diese Differenzirung sein muss. —

Von anderen Autoren ist weiter Rosenthal (Handbuch der Diagnostik und Therapie der Nervenkrankheiten) anzuführen, der durch seine Beobachtungen entschieden die Du Bois'sche Theorie bestätigt gefunden zu haben glaubt. —

Bernatzik dagegen weicht in seiner Anschauung, die er bei Gelegenheit eines Aufsatzes über die Wirkung des Coffeins (Wien. med. Presse, 1867, Nr. 28) ausspricht, wieder etwas ab. Er meint jeder einzelne Migräne-Anfall beruhe zunächst auf einem Reizzustande, dem regelmässig ein Lähmungszustand in der Gefässmuskulatur folge. —

Aus der Literatur ist schliesslich noch zu erwähnen eine in mancher Beziehung sehr eingehende Monographie über diesen Gegenstand, nemlich Frommhold's »Die Migräne und ihre Heilung durch Electricität«. Für eine Monographie lässt der Verfasser sich aber auffallend wenig auf das Wesen der Krankheit ein. Er nennt sie beiläufig ein Mal eine vasomotorische Neurose nach Bernatzik er führt Möllendorff's Theorie an, erkennt sie aber nur halbwegs an; die Arbeiten von Du Bois und Eulenburg und Landois erwähnt er nicht, sagt aber doch bei der Therapie beiläufig, die Migräne sei ein vasomotorischer Krampf. —

Die übrigen neueren Neuropathologen und Electrotherapeuten, wie Benedikt, Moritz, Meyer etc., die ihre verschiedenen Methoden der Behandlung der Hemicranie wohl angeben, lassen sich doch auf eine Deutung des Wesens dieses Zustandes gar nicht ein.—

Fasse ich hiernach nun meine Meinung, die sich auf die möglichst genaue Beobachtung von etwa 30 Fällen stützt, zusammen, so glaube ich vor allen Dingen auch, dass die Hemicranie eine reine vasomotorische Neurose ist d. h. dass ihr Sitz nur im Halstheile des Sympathicus, aus dem die Gefässnerven für sämtliche Kopfgefäße entstammen, oder aber im Centrum dieser Gefässnerven im Cervicaltheil des Rückenmarks zu suchen ist. Und zwar besteht diese Neurose in einer abnorm erhöhten Erregbarkeit, vielleicht — wenn eine Hypothese erlaubt ist — in abnorm leichter Beweglichkeit der Nervenmoleküle. Die Folge dieses Zustandes, der nur einzelne Fasern des Grenzstranges zu ergreifen braucht, ist, dass die Muskulatur der diesen Fasern entsprechenden Kopfgefäße sehr leicht in Contraction geräth. Diese kann den tonischen Character annehmen und durch die damit gesetzten Circulationsstörungen den hemicranischen Paroxysmus hervorrufen, wir hätten dann die von Du-Bois beschriebene Form der Hemicrania sympathicotonica, oder aber die abnorm gesteigerte Erregbarkeit ruft nur mehr einige clonische Zusammenziehungen oder einen ganz kurz dauernden tonischen Krampf der Gefässmuskulatur hervor, dem alsbald eine secundäre mehr oder weniger lange dauernde Erschlaffung (Ueberreizung) folgt und diese letztere ist nun wieder die Veranlassung des Schmerz-Anfalles. In diesem Falle hätten wir also die von Möllendorff beschriebene Form der Hemicrania neuro-paralytica. —

Was in letzter Ursache das Schmerzbedingende ein Mal bei einem Gefässkrampf das andere Mal bei einer Gefässlähmung sei, das erklärt, wie mir scheint, die Eulenburg'sche Theorie am besten. Nach derselben sollen nemlich die Schwankungen der arteriellen Zufuhr, namentlich die temporäre Anaemie, ein Moment abgeben,

welches irritirend auf sensible Kopfnerven einwirkt. Diese Auffassung entspricht durchaus anderweitigen pathologischen Erfahrungen. Ich brauche nur an die unter Umständen sehr ähnlichen Symptome zu erinnern, die durch allgemeine Gehirn-Anaemie und Gehirn-Hyperaemie hervorgerufen werden. —

Die Du Bois'sche Erklärung, dass der Gefäßmuskel-Tetanus an sich schmerzhaft empfunden werde, scheint entschieden nicht zutreffend zu sein, weil eben eine Gefäßlähmung unter Umständen ganz denselben Schmerz hervorrufen kann.

Die weitere Frage, in welchen sensibelen Theilen dieser Gefäßkrampf oder Gefäßlähmung sich localisirt d. h. welche Theile die eigentlich schmerzhaften sind bei dem hemicranischen Anfall, ob das Gehirn selbst ob die Hirnhäute, das Pericranium oder periphere Nervenverzweigungen, schwebt eigentlich noch ganz im Dunkeln. Wenn Du Bois sagt: »die Gefäße der einen Kopfhälfte«, so ist das wohl nicht so wörtlich zu verstehen. Dagegen spricht schon der Umstand, dass der Migräne-Schmerz immer mehr oder weniger localisirt ist an einer kleinen Stelle des Kopfes. Ferner sprechen dagegen die Ergebnisse der gleich noch näher zu erwähnenden Experimente von Kussmaul, Tenner und Brown-Sequard über verbreitete Tetanisirung der Gehirngefäße, die immer eclamtische Anfälle zur Folge hatten. Ebenso scheint mir der von Goy angeführte Beweis dafür, dass der Sitz der Hemicranie nur im Gehirn selbst sei, nicht stichhaltig zu sein. Er folgert das daraus, dass er bei einer Hemicranie eine Gehirn-Apoplexie beobachtete, nach der die Migräne-Anfälle aufhörten. Ich würde einen solchen Fall überhaupt nicht zur eigentlichen idiopathischen Hemicranie zählen, von der allein wir doch hier handeln, sondern ich würde ihn als einen periodisch auftretenden symptomatischen Kopfschmerz in Folge eines Gehirn-Leidens auffassen.

Ich bin weit davon entfernt irgend eine feststehende Meinung über den Sitz des hemicranischen Schmerzes aufstellen zu wollen.

Ich möchte eben nur darauf hindeuten, dass es sehr wohl denkbar wäre, die durch die vasomotorische Neurose hervorgerufenen Veränderungen entweder in die Pia mater zu verlegen, die nach Callenfelds (Zeitschrift f. ration. Med. N. F. Band VII) und Nothnagel (Virchow's Archiv, Band 40, pag. 203) auch entschieden vom Hals-sympathicus innervirt wird, oder aber sie im Gegensatz zu Du Bois' sehr allgemeinem Ausdrucke (»einer Kopfhälfte«) in ganz begrenzten kleinen Abschnitten des Gehirns zu suchen, vielleicht eben in solchen, die mit höherer Sensibilität begabt sind als ihre nächste Nachbarschaft. Denn, dass die Empfänglichkeit für Gefühlseindrücke nach bis jetzt noch durchaus unerforschten Gesetzen sehr verschieden im Gehirn verbreitet ist, steht wohl fest. —

Lassen wir eine dieser nur angedeuteten Annahmen über den Sitz des hemicranischen Schmerzes gelten, so fällt das Hauptargument, das Brown-Sequard anführt, gegen den Gefäss-Tetanus als Ursache des Kopfschmerzes in's Wasser. Er hält sich da nemlich an den Du Bois'schen allgemeinen Ausdruck »Gefäss Tetanus einer Kopfhälfte« und meint, dass bei einem solchen durchaus ein epileptischer Anfall entstehen müsste. Dieser Schluss ist nach den Untersuchungen von Kussmaul und Tenner (Moleschott's Untersuchungen zur Naturlehre 1857 Band IH), Brown-Sequard (Comptes rendus T. XXIX. 1849 und Journ. de la physiolog. 1858), Nothnagel (Virch. Arch. Band 40) und Althann (Beiträge zur Physiologie und Pathologie der Circulation) gewiss ein berechtigter, denn ihnen zu Folge wird neuerdings wohl ganz allgemein die Epilepsie und Eclampsie als Folge eines verbreiteten Gefässkrampfes im Gehirn aufgefasst. Ob aber ein im Gehirn eng localisirter Gefässkrampf oder gar ein solcher nur in den Pia-Gefässen auch Convulsionen zur Folge haben müsste, ist nirgend bewiesen. —

Ebenso wenig stichhaltig ist bei der genannten Annahme das von Althann angeführte Moment, dass experimentelle galvanische Reizung des Sympathicus an Thieren nie Schmerzen sondern immer

Krämpfe hervorrufe. Durch diese Experimente konnte eben immer auch nur das ganze Gebiet des Grenzstranges in Reizzustand versetzt werden, die Gefässmuskeln einzelner kleiner Gehirnabschnitte oder ausschliesslich nur der Pia experimentell in Tetanus zu versetzen ist unmöglich.

Als einen positiven Beweis für das Vorkommen eines Gefässmuskelkrampfes im Du Bois'schen Sinne als Ursache der Hemicranie stelle ich ferner die Ergebnisse der Behandlung des Sympathicus nach der Brenner'schen polaren Methode hin. Brenner hat, wie wir in der Einleitung gesehen haben, bewiesen, dass man jeden motorischen und sensibelen Nerven, der isolirten Wirkung eines Poles aussetzen kann, er hat ferner gezeigt, dass man das Reizmoment der Oeffnungszuckung durch den Kunstgriff des s. g. Ausschleichens umgehen kann. Physiologisch steht ferner fest, dass im Zustande des Anelectrotonus (in Brenner's Sinn also durch Einwirkung der Anode) die Erregbarkeit jedes Nerven, sowohl motorischen als sensibelen als Sinnesnerven, herabgesetzt wird. — Der Sympathicus ist nun freilich weder Bewegungs- noch Gefühlsnerv im gewöhnlichen Sinne, doch aber vermittelt er sowohl Bewegung als Empfindung, nur mit dem Unterschiede, dass die erstere nicht vom Gehirn aus durch einen Willensimpuls angeregt wird und die letztere unter normalen Verhältnissen nicht bis zum Gehirn hingeleitet wird und also nicht zum Bewusstsein kommt.

Brenner selbst hat auch den Sympathicus noch gar nicht in das Bereich seiner Untersuchungen hineingezogen. Er hält sogar die percutane Treffbarkeit desselben für noch nicht entschieden. Nach meiner Meinung ist dieselbe aber durch die Untersuchungen von Moritz Meyer und Hitzig (Berlin. klin. Wochenschr. 1868 pag. 246), und besonders von Burckardt (Deutsch. Arch. f. klin. Med. 1870, Band VIII, Hft 1.) wohl zur Genüge dargethan. Brenner sagt l. c. pag. 82 weiter: »Der therapeutisch so wichtige Punkt der Einwirkung der verschiedenen Pole auf diesen Nerv (Sympa-

thicus) ist noch nicht einmal der Erörterung unterzogen worden. Der sympathische Nerv harret noch des theoretisch klaren und technischen virtuosen Meisters, welcher ihn durch exact ausgeführte Versuche der Domäne der Electrotherapeuten endgültig einverleibe.«

Ein solcher Ausspruch des Schöpfers und Meisters der polaren Methode muss einen einfachen Practiker freilich wohl deprimiren. Dennoch aber glaube ich, dass a priori kein Grund vorliegt die von Brenner an motorischen Nerven gefundenen Gesetze nicht auch auf den Sympathicus übertragen zu können. Der practische Versuch, scheint mir, bestätigt das. —

Wenn ich während eines Anfalls von Hemicranie, der mir nach den äusseren Erscheinungen den Schluss auf einen Gefässmuskel-Krampf zu erlauben schien, die Anode auf den Halstheil des Sympathicus applicirte und die Kette in einer Stärke von 10—20 Stöhrrschen Elementen durch Ansetzen der Kathode an einen beliebigen indifferenten Punkt schloss, so trat jedes Mal nach einigen Secunden subjectives Wohlbefinden ein. Zunächst geben alle Patienten an, dass der lästige Druck auf die Augen schwinde, dass dieselben klarer würden, dann wurde der Kopf im Allgemeinen freier. Mehrere Kranke gaben ferner an, dass es ihnen im Kopf warm würde, bei einer Patientin war es auch auffallend, wie das Ohr auf der betreffenden Seite während der Sitzung wärmer und röther wurde, bei 2 anderen, bei denen sich während und einige Zeit nach dem Anfalle immer sehr lästige clonische Zuckungen des oberen Augenlides an der betroffenen Seite gezeigt hatten, liessen auch diese während der Sitzung nach und blieben auch später fort. Oeffnete ich nun plötzlich die Kette entweder durch einfaches Abheben der Electrode oder im metallischen Theile mittelst des Stromunterbrechers, so war meist der Effect nur von kurzer Dauer, der Kopfschmerz kehrte bald wieder. Liess ich den Strom dagegen mit Hilfe des Rheostaten so allmählig, wie möglich, ausschleichen und umging somit den Reiz der Oeffnungszuckung, so war in den meisten Fällen der Erfolg ein blei-

bender d. h. der eine Anfall hörte damit auf. Stimmt das nicht genau mit den Beobachtungen von Brenner über die Herabsetzung der Erregbarkeit des Nerven durch Einwirkung der Anode überein? Es ist also auch der Rückschluss erlaubt, dass wir es in einem solchen Anfalle mit einem motorischen Reizzustande d. h. mit einem Krampf zu thun hatten. — Am Acusticus hat Brenner diese Untersuchungen am eingehendsten angestellt. Bei gewissen Formen von Ohrensausen (abnorm erhöhter Erregbarkeit des Acusticus) gelang es ihm mit dem Moment des Anoden-Schlusses dasselbe zum Schweigen zu bringen, während der Dauer der Anoden-Einwirkung blieb es auch fort, kehrte aber bei plötzlicher Oeffnung der Kette sofort wieder, während es bei sehr allmählichem Ausschleichen des Stromes auf kürzere oder längere Zeit fortblieb. Bei einigen Versuchen, die ich in Gemeinschaft mit Dr. Poorten angestellt habe, haben auch wir diese Beobachtung bestätigt gefunden.

Auch in den Erfolgen anderer therapeutischer Verfahren glaube ich Beweise zu finden, dass die Hemicranie auf einem Gefäßmuskel-Krampf beruhen kann. An mir selbst habe ich bei ausgesprochenen Migräne-Anfällen oft beobachtet, dass der reichliche Genuss irgend einen warmen Getränkes in dem Moment Erleichterung verschafft, wo eine allgemeine Transpiration eintritt. Ich kann mir diese günstige Wirkung auch nur erklären durch Erschlaffung des vorher in tonisch contrahirtem Zustande befindlichen Gefäßsystemes. —

A. Mayer (Wien. med. Presse, Jahrg. VI, Nr. 46) recommandirt das Einathmen von Kohlenoxydgas, das er künstlich durch Uebergiessen von Rohrzucker mit Schwefelsäure darstellt. Vom Kohlenoxydgas ist aber bekannt, dass es die vasomotorischen Nerven lähmt. Wo es also günstig wirkt, muss offenbar ein Krampfzustand dieser Nerven vorgelegen haben.

Eine ganz analoge Wirkung, wie das Kohlenoxydgas hat das Amylnitrit oder salpetrigsaure Amyloxyd, das zunächst von Engländern, dann auch von Berger (Berlin. klin. Wochenschr. 1871 Nr. 2)

und von Vogel (Dorpater med. Zeitschr.) bei Hemicranie empfohlen worden ist. Mit diesem Stoffe habe ich verschiedene Versuche an mir selbst und an einigen Kranken gemacht und bin frappirt gewesen von der eclatanten momentanen Wirkung während eines Migräne-Anfalls, der mir auf Gefäßmuskel-Krampf zu beruhen schien, man braucht nur 3—5 Tropfen dieses Stoffes einzuathmen, so fühlt man deutlich, wie Einem das Blut in den Kopf schießt, wie es heiss wird im Inneren desselben. Das Gesicht wird dabei ganz roth, ja es vergehen Einem, wenn man nicht sofort die Inhalationen aussetzt, für einen Augenblick die Sinne. In demselben Augenblick aber, wo diese Erscheinungen sich zeigen, ist der Kopfschmerz wie weggeschwunden. Dieser Erfolg war an allen 5 Patienten, an denen ich den Versuch machte, zu constatiren. Bei mir selbst kehrte der Kopfschmerz aber immer nach einigen Minuten, sobald ich anfing mich zu bewegen, wieder in der früheren Stärke. Dasselbe war bei einer Dame der Fall, die sich sofort wieder ihren häuslichen Beschäftigungen hingab; bei 2 anderen Patienten, denen ich absolute Ruhe anrieth, kehrte der Schmerz erst allmählig, ungefähr nach einer Stunde, wieder, und dauerte dann seine gewöhnliche Zeit fort. Bei der 5-ten Kranken endlich, die auch strenge Ruhe hernach einhielt, war hiermit nicht nur der diesmalige Paroxysmus abgeschnitten, sondern der nächste Anfall blieb auch länger als gewöhnlich aus und wurde gleichfalls durch Einathmen des Amylnitrits coupirt. —

Der in Rede stehende Arzneistoff ist meines Wissens in Bezug auf seine physiologischen Wirkungen bisher nur im Laboratorium von Ludwig in Leipzig näher untersucht worden und zwar von Brunton (Ludwig: Arbeiten der physiologischen Anstalt zu Leipzig Jahrg. 1869). Derselbe fand, dass eine colossale Blutdruckerniedrigung nach der Einathmung des Stoffes eintritt, die er auf eine directe Veränderung der Gefäßmuskulatur (nicht auf nervösem Wege) zurückführen will. Ob diese Deutung eine richtige ist, haben wir hier nicht zu entscheiden. Das ergeben jedenfalls sowohl die ge-

nannten Untersuchungen als auch das subjective Gefühl, wenn man nur ein Mal den Stoff eingeathmet hat, dass dadurch eine Erweiterung der Gefäße im Kopf bewirkt wird. Die, wenn auch nur momentan, günstige Wirkung bei der Hemicranie beweist also wiederum, dass bei derselben in den betreffenden Fällen krampfhaftes Contraction der Gefässmuskeln vorliegen muss.

Dass aber in anderen Fällen auch gerade im Gegensatz zu den bisher beschriebenen eine Lähmung der Gefässmuskulatur, wie Möllendorff es angiebt, das Bedingende bei dem hemicranischen Anfall sein kann, glaube ich auch durch electrotherapeutische Erfahrungen beweisen zu können. Namentlich auffallend trat mir das in einem sehr hartnäckigen Migräne-Fall hervor, dessen Krankheitsgeschichte ich mir darum erlaube etwas näher mitzutheilen. Er betraf ein 17-jähriges, sonst leidlich gesundes Mädchen, das schon seit mehreren Jahren an diesem Uebel litt. Seit 2 Jahren hatte sich aber dasselbe so gesteigert, dass sie keinen Tag mehr ganz frei war und eigentlich nur von Remissionen und Exacerbationen sprechen konnte. Die letzteren zeichneten sich dadurch aus, dass gleichzeitig sich das Gesicht stark röthete und im Kopf das Gefühl unerträglicher Hitze entstand. Alle bisher angewandten Heilmethoden waren ganz ohne Erfolg gewesen, so wurde sie mir von ihrem behandelnden Arzte überwiesen zur Einleitung einer galvanischen Kur. Zu der Zeit war mir selbst die systematische Behandlung dieses Uebels noch nicht klar, ich richtete mich nur nach der Angabe der Autoren und behandelte sie Anfangs nach Benedikt mit directer Durchleitung des Stromes durch das Gehirn, aber ganz ohne Erfolg. Darauf nahm ich den Sympathicus in Angriff und zwar zunächst mit der Anode in der bereits beschriebenen Weise, auch ganz ohne Erfolg. Ich versuchte also die Kathode auf den Sympathicus zu appliciren und zwar nicht aus- und einschleichend sondern mit mehreren plötzlichen Kathoden-Schliessungen. Die Patientin fühlte sofort während der Sitzung eine bedeutende Erleichterung, die Anfangs freilich

nicht lange vorhielt; ich fuhr mit dieser Methode also regelmässig durch mehrere Wochen fort. Nicht nur der momentane erleichternde Einfluss trat regelmässig ein, sondern es wurde auch soweit eine bleibende Besserung erzielt, dass die schmerzfreie Zeit allmählich schon länger währte als die einzelnen Schmerzanfälle. Nach einigen Wochen verschlimmerte sich aber der Zustand wieder, der durch die Sitzung hervorgerufene Effect wurde immer kürzer und blieb schliesslich ganz aus. Mehrmaliger Kathoden-Schluss bei einer Stromstärke, die der Patientin durch das Hautbrennen schon unerträglich war, blieb ganz ohne Einfluss. Ich versuchte nun das letzte Mittel und wandte auf den Sympathicus Stromwendungen von der Anode auf die Kathode an, die nach Brenner das stärkste Reizmoment für jeden Nerven bilden. In 3 derartig vorgenommenen Sitzungen erreichte ich das, dass während der Sitzung ein deutlicher Nachlass des Schmerzes eintrat, darauf blieb aber auch dieser Effect aus. Ich musste die Patientin als durch den galvanischen Strom nicht heilbar entlassen. —

So erfolglos nun auch in diesem Falle die Kur war, so scheint sie mir doch in ihren vorübergehenden Effecten ein deutlicher Beweis zu sein, dass es sich in diesem Falle um eine Lähmung im vasomotorischen Nervensystem handelte, denn die stärksten galvanischen Reizmomente (Kathoden-Schluss und Wendung auf die Kathode) allein hatten einen wohlthuenden Einfluss.

Auch diese Deutung der Hemicranie findet eine Stütze in gewissen medicamentös-therapeutischen Methoden. So ist von Woakes (Brit. med. Journ. 1865 und Schmidt's Jahrb. Band 142, 1869) das *Secale cornutum* nicht nur bei verschiedenen Neuralgien, sondern auch ganz speciell bei der Hemicranie sehr empfohlen worden. Dessen Wirkung als contractionsbefördernd auf die glatten Muskelfasern ist aber doch zur Genüge bekannt. Also muss wieder bei einer Migräne, wo dasselbe eine gute Wirkung gezeigt hat, eine Erschlaffung glatter Muskelfasern, hier also der Gefässe, vorgelegen

haben. Ich selbst habe nicht Gelegenheit gehabt das *Secale cornutum* bei der in Rede stehenden Affection zu prüfen. In dem oben angeführten Falle, der der galvanischen Behandlung so hartnäckig widerstand, hätte ich es gern versucht, ich brachte es auch in Vorschlag, der behandelnde Arzt wollte aber nicht darauf eingehen.

Fassen wir also das Gesagte kurz zusammen, so halte ich das Vorkommen sowohl einer *Hemicrania sympathicotonica* (Du Bois) als einer *Hemicrania neuro- (angio-) paralytica* (Möllendorff) für vollkommen bewiesen. Ich meine aber, dass beiden diesen sich in entgegengesetzter Weise äussernden Zuständen ein und derselbe pathologische Vorgang zu Grunde liegen kann, nemlich eine abnorm gesteigerte Erregbarkeit gewisser Theile des vasomotorischen Nervensystems. Das eine Mal kommt dieselbe, wenn ich so sagen darf, in ihrem primären Stadium, d. h. im Reizzustande besonders zur Perception, das andere Mal aber ist das primäre Stadium ein ganz kurz vorübergehendes und der aus diesem hervorgehende Zustand der Ueberreizung, der Erschlaffung, kommt vorwiegend zur Erscheinung. Weder in der neuropathischen Anaemie noch in der Hyperaemie gewisser noch nicht näher festzustellender Gefässbezirke am Kopf als solcher liegt die Ursache des eigenthümlichen Symptomenbildes, sondern in den plötzlichen Circulationsschwankungen.

Rücksichtlich der Diagnose, die im Allgemeinen gewiss keinen Schwierigkeiten unterliegt, muss also die Differenzirung der spastischen und paralytischen Form viel mehr Beachtung finden, als es bisher üblich gewesen ist, da nur so eine zweckentsprechende Behandlung möglich ist. Ja ich halte es bei einer genauen Beobachtung durchaus nicht für unmöglich, dass sich auch Fälle finden können, die man gar nicht unter die vasomotorischen Neurosen zählen kann. Der s. g. hysterische Clavus z. B. wird gewiss nicht selten auch für eine Hemicranie gehalten. Vielleicht ist es noch einer späteren Zeit vorbehalten, etwaige andere nicht vasomotorische Formen von periodisch auftretenden nervösen Kopfschmerzen von der

idiopathischen, echten Hemicranie ganz zu trennen. Ich handele jedenfalls nur von der letzteren.

Nach meinen bisherigen Beobachtungen glaube ich annehmen zu dürfen, dass die Form der Hemicrania sympathicotonica (Du Bois) die bei weitem häufigere ist. Unter einigen 30 Fällen konnte ich nur bei viereen entschieden die Diagnose auf die paralytische Form stellen. In einem Falle schienen mir die Anfälle einen wechselnden Character zu haben, einzelne Paroxysmen hatten entschieden den spastischen, andere entschieden den paralytischen Character. In mehreren Fällen übrigens bin ich auch bis zuletzt nicht im Stande gewesen mit Sicherheit eine Differenzial-Diagnose zu stellen. Ich halte die Entscheidung in dieser Beziehung überhaupt nur in einzelnen sehr prononcirten Fällen für eine ganz leichte, weil die massgebenden Symptome, wie sie Du Bois für die eine und Möllendorff für die andere Form anführt, durchaus nicht immer mit der Präcision und in der Combination mit anderen Zeichen auftritt. So ist z. B. die Pupillenerweiterung als Symptom des Reizzustandes im Sympathicus gewiss nur eine seltene Erscheinung, ich habe sie nur ein Mal beobachten können und zwar auch nur in ganz geringem Grade. Die oculo-pupillären Fasern verlaufen freilich mit den vasomotorischen gemeinschaftlich im Grenzstrange des Sympathicus, im Cervicaltheil des Rückenmarks aber haben sie ihre getrennten Centren. Ueberhaupt sind ja wohl auch nie sämtliche Fasern des Sympathicus in dem gleichen Reizzustande.

Dasselbe gilt von dem von Möllendorff hervorgehobenen Moment der grösseren oder geringeren Füllung der Gefässe des Augenhintergrundes, aus der er auf einen gleichen Zustand der Gefässe im Gehirn schliessen will. Hiermit im Widerspruch steht die Behauptung Eckhard's (Experimentalphysiologie des Nervensystems 1867), dass die Gefässe der Choroidea und Retina gar nicht vom Hals-Sympathicus innervirt würden. Die ophthalmoscopische Untersuchung als diagnostisches Hülfsmittel zu benutzen wäre vielleicht

auch deswegen unerlaubt, weil diese Operation entschieden den Anfall sehr steigern würde.

Die Röthe oder die Blässe des Gesichts wird in den meisten Fällen wohl übereinstimmen mit einem gleichen Zustande im Inneren des Schädels. Aber auch bei diesem Symptom macht Schröder van der Kolk darauf aufmerksam, dass es durchaus nicht massgebend zu sein braucht. Er hält im Gegentheil eine diffuse Gesichtsröthe in vielen Fällen auch für bedingt durch eine derivirende Wirkung der Carotis externa auf die Carotis interna, indem durch den geringeren äusseren Widerstand der ersteren der Hauptblutstrom nach aussen gelenkt werden könne.

Was die Beschaffenheit des Pulses anbetrifft, der nach Möllendorff in der paralytischen Form an der Radialis klein an der Carotis und Temporalis weich und breit, in der spastischen Form nach Du Bois an der letzteren Arterie hart sein soll, so sind diese Eigenthümlichkeiten auch nicht immer so präzise zu unterscheiden. Ueberhaupt ist der Rhythmus und Character des Pulses von so vielen und zum Theil noch gar nicht ganz klaren Umständen und Bedingungen abhängig, dass seine Benutzung zu dem vorliegenden Zwecke erst noch eines ganz speciellen eingehenden Studiums bedürfte.

Ein freilich nur subjectives Symptom scheint mir in den meisten Fällen einen ziemlich sicheren Schluss zu erlauben auf den Zustand der Gefässe im Inneren der Schädelhöhle. Es ist das oft sehr prononcirte Gefühl von Kälte oder Hitze im Kopf während des Migräne-Anfalls. Aus dem Vorstehenden ist also ersichtlich, dass die genaue differentielle Diagnose des jedesmaligen Characters der Hemicranie oft grosse Schwierigkeiten machen kann und dass darunter auch die Sicherheit in den therapeutischen Indicationen sehr leiden muss.

Wir gehen nun schliesslich zur Behandlung der Hemicranie über und wollen uns vorwiegend mit der electricischen Behandlung derselben beschäftigen, indem wir die medicamentöse nur kurz

namhaft machen. Dass bei der letzteren auch die Unterscheidung der verschiedenen pathogenetischen Momente von der grössten Bedeutung ist, haben wir bereits eben gesehen in den beiden extremen Methoden der Behandlung mit Kohlenoxydgas und Amylnitrit einerseits und mit *Secale cornutum* andererseits. Sie können bei richtig gestellten Indicationen gewiss beide, namentlich palliativ, gute Dienste leisten.

Nach den neuesten Untersuchungen über das Chloroform, namentlich von Scheinesson (Dissert. Dorpat. 1868), die eine directe lähmende Einwirkung desselben auf den Tonus der arteriellen Gefässe beweisen, könnte man veranlasst werden, dasselbe hier ebenso wie das Amylnitrit in Anwendung zu bringen. Scheinesson's Experimente beweisen aber auch weiter, dass diese lähmende Einwirkung nur von den Centren ausgehe, indem keine Bewegungs-Impulse aufgelöst werden könnten, dass aber dagegen in der Chloroform-Narcose die Erregbarkeit der vasomotorischen Nerven und Muskeln durchaus nicht herabgesetzt sei. Hier kommt es ja aber gerade auf eine directe Herabsetzung der gesteigerten Erregbarkeit in den vasomotorischen Bahnen an.

Von anderen arzeneilichen Hilfsmitteln wären zu erwähnen die Narcotica, das Bromkalium, Chinin, Paullinia sorbilis, Thein und Coffein. Sie mögen alle unter Umständen einen ganz günstigen Einfluss ausüben, stehen aber doch, mit Ausnahme der beiden letzteren, nicht in directer Beziehung zum vasomotorischen Nervensystem. Vom Coffein haben die Untersuchungen von Koschlakoff (Virchow's Archiv, 1864, Heft 4) und Bernatzik (Wien. med. Presse 1867. Nr. 28) einen directen Einfluss auf Steigerung der Herzthätigkeit und des arteriellen Blutdruckes ergeben. Es kann also nur in der paralytischen Form indicirt sein. — Alle die medicamentösen Kuren haben aber entschieden den Nachtheil, dass sie ihre Wirkung doch nur allgemein auf das ganze Gefässsystem, wenigstens doch des Kopfes entfalten, während der Krankheitsprocess doch nur ein

eng localisirter ist, dass sie also unter allen Umständen mindestens unnütze, wenn nicht direct störende Nebenwirkungen entfalten. Den galvanischen Strom aber kann man localisiren und es hat ausserdem, auch wenn er nicht von der Krankheit betroffene Theile mitberührt, in der gewöhnlich angewandten Stärke nicht die eingreifende Wirkung wie gerade diese Stoffe. —

Die Electrotherapie, deren umfassende Bedeutung bei Behandlung der Nervenkrankheiten sich mit jedem Jahre mehr herausstellt, hat sich schon seit langer Zeit auch dieser Neurose angenommen. Wie sie aber überhaupt bis zu den epochemachenden Arbeiten von Brenner, meiner Meinung nach, noch auf keiner festen Basis und systemlos dastand, so ist das besonders auch bei der Behandlung der uns beschäftigenden Affection der Fall gewesen. Es sind die verschiedensten Applications-Methoden sowohl des Inductions-Stromes als des galvanischen Stromes angerathen worden und die besten Erfolge von ihnen mitgetheilt. So recommandirt Frommhold aufs wärmste den primären Inductions-Strom bei ganz allmäliger Anschwellung und ebenso allmäliger Abschwellung vom Nacken zur Glabella durch den Kopf zu leiten. Auch Fieber (Compendium der Electrotherapie) hat zum Theil diese Methode acceptirt, indem er die s. g. electriche Hand dem Patienten auf Stirn und Schläfen applicirt.

Benedikt (Ueber electriche Untersuchung und Behandlung. Wien. Med. Halle, V. 1864) dagegen hat in einer grossen Zahl von Fällen die directe Durchleitung des constanten Stromes durch den Kopf sowohl der Länge nach vom Nacken zur Glabella als der Quere nach durch beide Schläfen oder beide Processus mastoidei erprobt gefunden. Gleichzeitig, ohne aber genauere Indicationen zu stellen, räth er auch die Galvanisation des Sympathicus an, bei der er nach folgenden Methoden verfährt: den einen Pol auf das Ganglion supremum in der Fossa auriculo-mastoidea, den anderen am inneren Rande des Sterno-cleido-mastoideus oder auch einen Pol im Nacken,

den anderen auf eine der beiden genannten Stellen zu setzen. Diese Benedikt'schen Methoden sind dann weiter in der Folge von den meisten Electrotherapeuten acceptirt worden, so von Moritz Meyer, von Rosenthal und auch von Eulenburg. Der letztere übrigens legt schon viel mehr Bedeutung auf die Galvanisation des Sympathicus. Er sagt einmal in der gemeinschaftlichen Arbeit mit Guttmann (Pathologie des Sympathicus): »Wir kennen nur ein Mittel, durch welches wir am lebenden Menschen einen wesentlichen und mächtigen, örtlich begrenzten Einfluss auf einzelne Abschnitte des Rückenmarks (Regio ciliospinalis) und auf den Hals-Sympathicus ausüben vermögen, es ist dies der constante galvanische Strom«. Und in seinem Lehrbuch der Nervenkrankheiten sagt er: »Man wird daher bei Galvanisations-Versuchen am Sympathicus den ganz verschiedenen Effect der einzelnen Reizmomente auf den Sympathicus selbst sowie die reflectorische Einwirkung auf das Herz berücksichtigen müssen«. Eine genaue Methode giebt er aber nicht an. —

Sehr interessirt hat mich eine mir auf privatem Wege zugegangene Mittheilung über eine Methode der galvanischen Behandlung der Migräne von einem Dr. Libbert in Deutschland, die sich demselben sehr bewährt hat, von der er aber selbst sagt, er wisse durchaus nicht in welcher Weise sie wirke. Er applicirt den positiven Pol unter Vermittelung einer in Salzwasser getauchten Compressen am Nacken des Patienten und leitet den negativen Pol in ein Handbad aus Salzwasser. Ich meine, dass dieser Herr College, ganz analog dem von mir gleich anzuführenden Verfahren, die polare Brenner'sche Methode ausübt, nur mit dem Unterschiede, dass er mit der Anode das spinale Centrum des Sympathicus zu treffen sucht und dass er den indifferenten Pol vermittelst eines Handbades statt durch eine einfache feuchte Electrode schliesst, Gerade durch diesen Modus aber schwächt er gewiss den Reiz der Anoden-Oeffnung sehr ab und hat somit annähernd den Kunstgriff des Ausschleichens ersetzt. —

Ich halte es überhaupt, auch bei der Benedikt'schen Methode der Durchleitung des Stromes längs durch den Kopf, die auch mir früher einzelne recht gute Resultate ergeben hat, nicht für unmöglich, dass nur diejenigen Stromschleifen, die das spinale Centrum der sympathischen Fasern im Nacken treffen, das hauptsächlich wirksame sind. Andererseits könnte aber auch der Einfluss dieser Applicationsweise, so wie es mir für die Frommhold'sche Methode am wahrscheinlichsten erscheint, auf Reflexwirkung beruhen. Nothnagel (Virchow's Archiv, Band 40. pag. 203) hat an der Pia ganz direct Verengerung der Gefässe beobachtet bei Reizung sensibler Nerven, namentlich deren Endausbreitungen. Die Physiologie hat aber auch im Gegensatz hierzu bewiesen, dass eine starke Erregung sensibler Nerven eine Lähmung vasomotorischer Nerven auf reflectorischem Wege herbeiführen kann. Beispiele davon geben der bekannte Goltz'sche Klopfversuch und die Experimente von Lovén (Sitzungsberichte der sächs. Academ. 1866).

Wenn also auch die angeführten Behandlungsarten der Migräne, sei es auf diesem oder jenem Wege, oft gewiss günstige Resultate aufzuweisen haben, so glaube ich doch die nachstehende Methode, die sich auch bei Behandlung des Sympathicus auf die Brenner'schen Gesetze der polaren Wirkung zu stützen sucht, vorziehen zu müssen, weil sie nicht im Dunkeln tappt, sondern nach striecten Indicationen vorgeht. —

Ich nehme den Halsstrang des Sympathicus in Angriff, weil ich meine, dass der am innern Rande des Sterno-cleido-mastoideus am leichtesten zu treffen ist, während mir sowohl das Ganglion supremum, für das die Fossa auriculo-mastoidea als Reizpunkt angegeben wird, als auch das spinale Centrum der Halsfasern des Sympathicus nicht mit der Sicherheit für die Electrode erreichbar erscheinen. Ausserdem wende ich, um den Grenzstrang noch sicherer und in grösserer Ausdehnung zu treffen, immer eine balkenförmige Electrode an, die ich der Länge des ganzen inneren Randes des

Sterno-cleido-mastoideus nach applicire. Als indifferenten Punkt für die zweite Electrode habe ich in der letzten Zeit immer die Handfläche benutzt, um eine ganz reine polare Wirkung zu haben, da der Nacken, ein sonst beliebter Ansatzpunkt für die zweite Electrode, mir für das vasomotorische Nervensystem eben nicht indifferent genug ist. — Glaube ich nun eine Hemicrania sympathico-tonica vor mir zu haben, so ist am Sympathicus der positive Pol, die Anode, postirt und ich schliesse nun mit 10 — 15 Stöhrer'schen (oder 15—20 der jetzt viel gebrauchten kleinen Siemens-Halske'schen) Elementen plötzlich die Kette und lasse sie nach 2 — 3 Minuten langer Dauer so allmähig, als es die Vollkommenheit des Apparates uns erlaubt, wieder ausschleichen. Dieses Verfahren ist ganz nachgebildet dem von Brenner bei Reizzuständen des Acusticus geübten. Oft vermeine ich aber auch den Anoden-Schluss und lasse ebenso einschleichen, wie hernach ausschleichen, weil der plötzliche Ketten-Schluss bei empfänglichen Personen einen starken Schwindel setzt, den man durch das Einschleichen umgehen kann. Die Sitzungen wiederhole ich meist jeden andern Tag, in einigen Fällen, wenn es vertragen wird, auch täglich. Erwähnen muss ich noch, dass die Erfahrung mir gezeigt hat, dass zur Erzielung eines bleibenderen Erfolges das Einhalten möglicher Ruhe nach einer solchen galvanischen Sitzung durch etwa eine Stunde von entschiedener Wichtigkeit ist.

Glaube ich dagegen eine Hemicrania neuro-paralytica vor mir zu haben, so wird der negative Pol, die Kathode, am Sympathicus applicirt und ich schliesse nicht nur gleich zuerst die Kette im metallischen Theile plötzlich, sondern ich lasse auch noch mehrere Oeffnungen und Schliessungen auf einander folgen und bringe das Ausschleichen gar nicht zur Anwendung, weil ich eben reizen will. Ja, wenn mir dieser Reiz noch nicht genügende Wirkung zeigt, so lasse ich sogar noch mehrere Stromwendungen aufeinander folgen. Wie ich bereits oben bemerkt habe, habe ich dieses letztgenannte

Verfahren verhältnissmässig nur selten für angezeigt gehalten. Wo ich irgend noch zweifelhaft über den Zustand der Gefässmuskulatur bin, vermeide ich es jedenfalls immer und wende das erstere Verfahren an. Denn das scheint mir, weil es uns ein directes Mittel in die Hand giebt die Erregbarkeit eines Nerven herabzusetzen, im Allgemeinen das viel häufiger indicirte zu sein, weil ich eben als erste Ursache jeder Hemicranie, auch derjenigen, die sich in dem secundären, paralytischen Zustande manifestirt, eine abnorm gesteigerte Erregbarkeit des vasomotorischen Nervensystems gewisser Gefässbezirke am Kopfe ansehe. Ich glaube also, dass oft durch Herabsetzung dieser abnormen Erregbarkeit auch die Neigung zu dem secundär eintretenden Erschlaffungs Zustande der Gefässwände gehoben werden kann.

II.

482 Obductionsbefunde nach den Protokollen des Dorpater pathologischen Instituts,

kritisch zusammengestellt und mit den an andern Orten gemachten Erfahrungen verglichen.

Von

Dr. **Paul Cruse.**

Zweiter Theil.

(Fortsetzung von Band I, S. 339.)

III. Krankheiten der einzelnen Organe.

Respirationsapparat.

Lungen. Theilung der linken Lunge in 3 Lappen wurde bei einem 19-jährigen Mann beobachtet.

Lobäre croupöse Pneumonie fand sich 59 mal (12,2^o/_o), — etwas seltener wurde sie von Müller (10,9^o/_o) und von Wrany (10,3^o/_o) beobachtet. Alter und Geschlecht der an Pneumonie erkrankten Personen verhielten sich folgendermaassen:

Decennium	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	Summa.
Männer	2	5	8	3	9	3	2	1	33
Weiber	1	6	2	7	4	5	1	—	26

Nach Procenten:

Männer	6,6	7,6	17,0	7,1	19,1	16,6	33,3	33,3	12,0
Weiber	4,5	13,9	5,8	14,8	21,0	29,4	14,2	—	12,4

Diese 59 Fälle lassen sich in 2 Gruppen bringen, je nachdem nämlich die Pneumonie primär aufgetreten war oder sich zu anderen Krankheiten hinzugesellt hatte. Primär war sie 27mal (5,6^o/_o der Gesamttodesfälle) bei 16 M. (5,8^o/_o) und 11 W. (5,2^o/_o). In diesen Fällen hatte die Entzündung ihren Sitz oder ersten Ausgangspunkt 12 mal in der rechten, 10 mal in der linken Lunge, 5 mal in beiden Lungen zugleich, und zwar 16 mal in den oberen, 8 mal in den unteren Lappen, 7 mal gleichzeitig in allen Lappen einer Seite und einmal gleichzeitig im oberen Lappen der einen und im untern Lappen der anderen Seite. In 13 Fällen (48,1^o/_o der prim. Pneumonien) fand sich nur rothe oder graue Hepatisation, in 11 Fällen (40,7^o/_o) war an einzelnen Stellen oder überall das Stadium der eitrigen Infiltration eingetreten, in 3 Fällen war es zur Bildung multipler oder solitaerer erbsen- bis apfelgrosser Abscesse gekommen. — Was das Verhalten der übrigen Organe anbelangt so hatte sich die Entzündung der Lunge 17 mal auf die Pleura fortgesetzt. Die Milz zeigte 7 mal geringe Vergrösserung bei schlaffer, weicher Beschaffenheit und undeutlicher Textur. Ferner fand sich 8 mal körnige Degeneration der Nieren und je einmal körnige Degeneration der Leber, Haemorrhagia meningialis, eitrige Cerebrospinalmeningitis, catarrhalischer Icterus und haematogener Icterus.

Die 2. Gruppe umfasst 32 Fälle (6,8% der Gesamtsectionen), die 17 M. (6,7%) und 15 W. (7,1%) betrafen. Die Krankheiten zu denen sich die Pneumonie hier hinzugesellt hatte waren: 6 mal Typhus abdom., 7 mal M. Brightii, 3 mal Klappenfehler, je 2 mal Tuberculose und amyloide Nierenentartung, je einmal Carcinom, Carcinom mit Klappenfehler, ausgebreitete Endarteriitis deform., Hirnerweichung, Manie, Volvulus mit Peritonitis, Darmgeschwüre, Leukaemie, Fibromyom des Uterus, Gravidität, Syphilis mit Gravidität, amyl. Degener. der Nieren mit Hirnerweichung, Pyelo-Nephritis, Emphysem mit Hydrops, interstitielle Pneumonie; Letztere fand sich ausserdem noch 4 mal gleichzeitig mit andern der angeführten Krankheiten. In diesen 32 Fällen hatte die Entzündung ihren Sitz oder ersten Ausgangspunkt gleich häufig in der rechten und in der linken Lunge, und zwar 19 mal in den unteren, 11 mal in den oberen Lappen, 2 mal in allen Lappen einer Seite zugleich. Häufiger als bei der vorigen Gruppe fand sich hier das Stadium der rothen oder grauen Hepatisation, nämlich 20 mal (62,5% der sec. Pneum.), während sich die eiterige Infiltration nur 10 mal (31,2%) fand. Zu Abscessbildung war es keinmal gekommen, dagegen war 2 mal (bei Darmgeschwüren und bei Syphilis) an einzelnen Stellen Gangraen eingetreten. — Was das Verhalten der übrigen Organe anbetrifft, so hatte sich die Entzündung der Lunge 9 mal auf die Pleura fortgesetzt. — diese Seltenheit der Pleuritis hat ihren Grund darin, dass bei dieser Gruppe sehr häufig alte Verwachsungen der Pleurablätter bestanden. Die Milz zeigte 11 mal geringe Vergrösserung, indess kommen von diesen 11 Fällen 6 auf den Abdominaltyphus. Die Leber zeigte 2 mal körnige Degeneration, nämlich einmal bei Typhus und einmal bei Peritonitis. Die Nieren waren 6 mal parenchymatös geschwellt, darunter 5 mal bei Typhus und einmal bei Peritonitis. Am Herzen fand sich 6 mal parenchymatöse oder fettige Degeneration der Muskulatur (darunter 3 mal bei Typhus) und einmal frische Endocarditis neben einem alten

Klappenfehler. Endlich fand sich noch 2mal Pericarditis (darunter einmal bei Typhus), einmal Pachymeningitis int. acuta und einmal (bei Klappenfehler) Icterus.

Auffallend ist die grosse Häufigkeit der körnigen Degeneration der Nieren bei Typhus mit Pneumonie, denn sie fand sich unter 6 derartigen Fällen 3mal, während sie unter 27 Fällen primärer Pneumonie nur 8mal (29,6%), unter 29 Fällen von Abdominaltyphus ohne lobäre Pneumonie nur 5mal (17,2%) vorkam. Wir werden später sehen, dass ein ähnliches Verhältniss für die körnige Degeneration der Leber bei Typhus mit und ohne Peritonitis besteht.

Lobuläre (Broncho-) Pneumonie fand sich 30mal (6,2%) bei 18 M. (6,5%) und 12 W. (5,7%), deren Altersbestimmung in nachstehender Tabelle enthalten ist:

Alter:	Im 1. J.	2—10 J.	2 Dec.	3 D.	4 D.	5 D.	6 D.	7 D.	8 D.
M.	2	1	2	5	3	—	3	1	1
W.	1	3	2	1	—	1	2	1	1
Nach Procenten:									
M.	50,0	20,0	6,6	7,6	6,3	—	6,3	5,5	16,6
W.	33,3	30,0	9,0	2,3	—	2,1	10,5	5,8	14,2

Die geringe Zahl der überhaupt secirten Kinder ist wol der hauptsächlichste Grund der auffallenden Differenz zwischen der von uns und der von Müller (14,4%) gefundenen relativen Häufigkeit der lobulären Pneumonie. — Bei 5 Kindern unter 3 Jahren stellte die lobuläre Pneumonie neben dem Bronchialcatarrh die einzige wesentliche Veränderung dar. Bei den anderen Personen fanden sich ausser dem meist vorhandenen Bronchialcatarrh fast stets noch andere Veränderungen älteren Datum's, nämlich 5mal Typhus abdom., 3mal Carcinom, je 2mal M. Brightii und eiternde Wunden nach Cheiloplastik, je einmal Typhus exanth., Typhus exanth. mit Thrombose feinerer Pulmonalarterienäste, interstitielle Pneumonie mit Bronchiectasie, Lungenemphysen mit Hydrops, Empyem, Klappenfehler, interstitielle Pneumonie mit amyloider Nierenentartung, Darmge-

schwüre mit Delirium potatorum, Facialparalyse, Hirnerweichung mit Lähmung der Schlingwerkzeuge, Noma. In 17 Fällen fanden sich die entzündlichen Herde in beiden Lungen zugleich, 7mal sassen sie nur in der linken, 5mal nur in der rechten Lunge. In 7 Fällen war in einzelnen oder in allen Herden Abscessbildung eingetreten, nämlich 2mal bei Carcinom, einmal bei Hirnerweichung und einmal bei Empyem, ferner bei einem 2-monatlichen Kinde, einer 80-jährigen Frau und einem 29-jährigen Mann; bei Letzterem war es zu Perforation der Pleura und Pyo-Pneumothorax gekommen. Gangrän war 3mal eingetreten, nämlich je einmal bei interst. Pneumonie mit Bronchiectasie, bei Typhus abdom. und bei einer eiternden Wunde nach Cheiloplastik. — Von gleichzeitigen frischeren Veränderungen in den übrigen Organen sind nur folgende zu bemerken: Beschränkte pleuritische Exsudationen 10mal; Milzschwellung — abgesehen von den bei Typhus beobachteten Fällen — 3mal, nämlich 2mal bei abscedirender und einmal bei gangränescirender Pneumonie; Pericarditis einmal (bei Klappenfehler), körnige Degeneration der Nieren 2mal (worunter einmal bei Typhus).

Interstitielle chronische Pneumonie als alleinige oder vorwiegende Lungenkrankheit kam 23mal (4,7%) vor und zwar bei 19 M. (6,9%) und 4 W. (1,8%), von denen 2 im 2. Decennium, je 3 im 3. und 6., 4 im 5., 5 im 4. und 6 im 7. Decennium standen. Siebenmal fand sich die interst. Pneumonie in beiden Lungen, 8mal nur in der rechten und ebenso häufig nur in der linken Lunge. In 8 Fällen waren nur die oberen Lappen oder die Lungenspitzen, in 4 Fällen nur die unteren Lappen erkrankt, in 11 Fällen war die ganze Lunge ergriffen, indess häufig nicht gleichmässig, sondern 3mal mit vorwiegender Verdichtung der oberen, 2mal mit vorwiegender Verdichtung der unteren Lappen. Die Pleurablätter über den erkrankten Lungentheilen waren stets fest untereinander verwachsen und meist in Schwarten umgewandelt, die in einigen Fällen eine Dicke von 1 Cm. und mehr erreichten. Auf die Weite der

Bronchien hatte die interst. Pneumonie in 7 Fällen keinen Einfluss ausgeübt, 6mal war nur cylindrische, 10mal auch sackartige Bronchiectasie eingetreten. In einem Fall hatte die interst. Pneumonie zu Hypertrophie des rechten Ventrikels, in 2 Fällen zu Dilatation desselben, atrophischer Fettleber und leichtem Hydrops Veranlassung gegeben. Der Tod war 2mal durch Erschöpfung in Folge des profusen Auswurfs und 2mal durch Lungengangrän eingetreten. In den übrigen Fällen hatten theils praexistirende, theils erst später hinzugetretene Krankheiten den Tod herbeigeführt oder sich doch mit an dem tödtlichen Ausgange betheilt. Diese Krankheiten waren: je 2mal Tuberculose, Empyem, M. Brightii mit lobärer Pneumonie, Lungengangrän mit Tuberculose, je einmal lobäre und lobuläre Pneumonie, Tuberculose mit lobärer Pneumonie, Klappenfehler mit lobärer Pneumonie, Carcinom mit Klappenfehler und lobärer Pneumonie, amyloide Nierenentartung mit lobulärer Pneumonie, Magenkrebs, Blasenverschwärung mit Peritonitis, amyl. Degeneration der Nieren, M. Brightii, Tuberculose mit Haemorrhagia bronchialis.

Metastatische Infarcte, Hepatisationen und Abscesse in den Lungen kamen 30mal (6,2%) vor und zwar 16mal bei Pyämie, 7mal bei Thrombose peripherischer Venen, 3mal bei Endocarditis dextra, 2mal bei Krebsgeschwüren des Magens, je einmal bei Thrombose des rechten Herzohres und autochthoner wandständiger Thrombose der Art. pulmonalis. In 12 Fällen waren gleichzeitig auch in anderen Organen metastatische Herde vorhanden, nämlich 7mal in den Nieren, 5mal in der Milz, 4mal im Herzmuskel, 3mal im Gehirn, 2mal in peripherischen Muskeln und je einmal in Leber und Darm. Diese gleichzeitige Erkrankung anderer Organe fand sich 8mal bei Pyämie, also in der Hälfte der Fälle von Pyämie mit Lungenmetastasen, und 4mal bei Thrombose und Endocarditis, also nur bei dem 3. Theil dieser Fälle. 17mal sassen die metastatischen Herde in beiden Lungen, 8mal betrafen sie nur die rechte, 5mal nur die linke Lunge. Was die Beschaffenheit der Herde an-

langt, so fanden sich 17mal Infarcte und 13mal lobuläre, meist theilweis eitrig erweichte Hepatisationen oder ausgebildete Abscesse vor, deren einer (bei Endocarditis) zu Perforation der Pleura und Pleuritis geführt hatte. Bei Pyaemie kamen die Infarcte 12mal (75% der Fälle von Pyaemie mit metast. Herden in den Lungen), bei Thrombose und Endocarditis 5mal (41% der Fälle von Thrombose und Endocarditis mit metast. Herden in den Lungen) vor, dagegen fand sich metastatische Pneumonie bei Pyaemie nur 4mal (25%), bei Thrombose und Endocarditis 7mal (59%), bei Carcinom 2mal. Embolie des zugehörigen Gefässastes liess sich 9mal nachweisen, nämlich 4mal bei Venenthrombose, je 2mal bei Krebs und Pyaemie, einmal bei Endocarditis dextra, — in den übrigen 21 Fällen war kein Embolus nachzuweisen.

Der Einfluss, den die Grösse des Embolus auf die Art der Erkrankung des Lungengewebes ausübt, that sich darin kund, dass von den 21 Fällen capillärer Embolie 14 (66,6%) Infarcte und 7 Hepatisationen und Abscesse zeigten, während bei den 9 Fällen nicht capillärer Embolie gerade umgekehrt nur 3mal Infarcte, dagegen 6mal Hepatisationen und Abscesse vorkamen. Diese Differenz mag vielleicht etwas zu gross sein, da es möglich ist, dass einzelne ausgebildete Abscesse auch aus Infarcten und nicht aus lobulären Pneumonien entstanden waren, indess konnte diese Möglichkeit nur für ein paar Fälle zugelassen werden, so dass ein grosser Theil der Differenz bestehen bleibt. Hiernach ist auch die grosse Häufigkeit der Infarcte bei Pyaemie und die geringe Häufigkeit derselben bei Thrombose und Endocarditis auf die bei diesen beiden Zuständen meist differente Grösse der zu verschleppenden Partikel zurückzuführen. Der Einfluss, den die Beschaffenheit des Embolus auf die Metamorphosen der Infarcte ausübt zeigte sich darin, dass partielle Erweichung derselben bei Pyaemie unter 12 Fällen 8mal vorkam, während sie bei Thrombose und Endocarditis unter 5 Fällen nur 2mal aufgetreten war, nämlich bei

Thrombose der V. poplitea in Folge eines articulären Abscesses und bei Thrombose der V. cruralis in Folge von Marasmus und Gangrän senilis des Fusses. Gangrän einzelner Infarcte fand sich nur in dem zuletzt erwähnten Fall.

Haemorrhagische Lungeninfarcte für die ein metastatischer Ursprung nicht angenommen werden konnte, wurden 19mal (3,5%) beobachtet und zwar 7mal bei Klappenfehlern, je 2mal bei Lebercirrhose mit Icterus und bei Aortenaneurysma mit Herzdilatation und Hydrops, je einmal bei Pyo-Pneumothorax, Pleuritis, Lungenemphysem mit Icterus catarrhalis, M. Brightii mit Vegetationen der Mitralis und Hydrothorax, Abdominaltyphus mit allgemeiner Peritonitis, Carcinom des Magens und der Leber mit Icterus und allgemeiner Peritonitis, Icterus durch Obliteration des Duct. hepaticus, Icterus mit Haemorrhagien der Gingiva, der Dura und der Nieren bei Compression des Choledochus durch narbige Beschaffenheit des Lig. hepato-duodenale. Es unterschieden sich diese Infarcte von den metastatischen durch ihre meist bedeutendere Grösse, ihre häufig undeutliche Begrenzung und namentlich durch ihre meist frische Beschaffenheit, denn in 12 Fällen (63,1%) zeigten sie noch keine Metamorphosen, wogegen die metast. Infarcte nur 4mal (23,5%) durchweg von frischer Beschaffenheit waren. In 7 Fällen hatten sich Veränderungen an den Infarcten selbst oder in ihrer Umgebung eingestellt, und zwar war in 3 Fällen Entfärbung ohne Erweichung aufgetreten, in 2 Fällen (bei Icterus durch Obliteration des Duct. hepaticus und bei Klappenfehler mit Morb. Brightii, Erysipelas faciei, Pleuritis, Pericarditis und Icterus catarrhalis) waren aus einzelnen Infarcten gangränöse Höhlen hervorgegangen, einmal war es zu entzündlicher Verdichtung in der Umgebung eines Infarctes gekommen, endlich fand sich noch einmal eine ziemlich seltene Veränderung, nämlich Zerfall des Gewebes in der Peripherie des Infarctes mit fast völliger Loslösung desselben. Dieser Fall betraf ein 38-jähriges Weib mit M. Brightii, erbsengrossen Vegetationen

am Rande der Mitralis, Hydrothorax und Anasarka. Die linke Lunge war durch 4 ũ Pleuratrassudat bis zum Umfange einer grossen Faust comprimirt. An ihrer Oberfläche ragte auf der Mitte des unteren Lappens eine nussgrosse knotige Stelle vor, die im Durchmesser einiger Linien von der Pleura entblöst war. Beim Einschnitt in diese Partie fand sich eine nussgrosse Stelle, die im Centrum braunroth, fest und etwas bröckelig war, während sich an der Peripherie eine gelbweissliche erweichte Zone fand, so dass der Knoten fast rundum gelöst erschien und mit einer jaucheartigen Flüssigkeit umgeben war. Das Parenchym der Lunge an den übrigen Partien war derb, zähe, luftleer und blutarm. In der rechten Pleurahöhle c. 1 ũ röthlichen Serum's, die rechte Lunge ebenfalls verdichtet und daneben oedematös.

Einige apoplectische Herde in den Lungen fanden sich bei einem von grosser Höhe herabgestürzten Mann neben zahlreichen Fracturen, Haemo-Pneumothorax, Bluterguss in den Peritonealsack und hämorrhagischen Herden in der Leber und im Gehirn.

Braune Induration der Lungen wurde 4mal neben Insufficienz und Stenose der Mitralis und einmal neben Granularatrophie der Nieren mit Herzhypertrophie beobachtet.

Lungenbrand fand sich 22mal (4,5%) bei 16 M. (5,8%) und 6 W. (2,8%). Er war 2mal durch lobäre, 3mal durch lobuläre Pneumonie, einmal durch metastatische, 2mal durch nicht metastatische Infarcte veranlasst, 4mal hatte er von bronchiectatischen, einmal von tuberculösen Cavernen seinen Ausgangspunkt genommen, einmal war er zu einer eiternden Wunde nach partieller Resection der Unterkiefer hinzuge treten, einmal fand er sich neben Darmverschwärung mit Darmperforation, chronischer Peritonitis, Perforation des Zwerchfells und jauchiger Pleuritis; ferner kam Lungengangrän noch vor je einmal bei Typhus abdom., acuter Gonitis mit starkem Brechdurchfall, ausgebreiteter Ulceration des Dickdarms, M. Brightii mit Pericarditis und Uraemie, Caries der Brustwirbel mit abge-

geschlossenem Jaucheherd im hinteren Mittelfellraum; in 2 Fällen endlich (bei 2 M. von 55 und 57 J.) stellt der Lungenbrand die einzige wesentliche Veränderung dar. In der Regel hatte man es mit circumscribten Herden oder Höhlen zu thun, die einmal (bei Gangrän durch Infarcte bei Icterus) zu profuser Haemorrhagie und einmal (bei Gangrän aus unbekannter Ursache) zu Perforation der Pleura und Pleuritis geführt hatten. Diffuser Lungenbrand kam nur 3mal vor, nämlich einmal bei Bronchiectasie und 2mal bei Darmgeschwüren.

Vesiculäres Lungenemphysem konnte in 15 Fällen (3,1%) als Todesursache angesehen werden, und zwar nur bei 2 M. (0,9%) von 46 und 52 Jahren, dagegen bei 13 Weibern (6,2%) von denen je 1 im 3, und 6., 3 im 7., 8 im 5. Decennium standen. Eine etwas grössere Häufigkeit der Sterbefälle durch Emphysem fand Förster (4,0%), — leider ist von ihm das Geschlecht der daran Verstorbenen nicht berücksichtigt worden. In allen 15 Fällen war partieller oder allgemeiner Hydrops vorhanden, ferner fand sich 7mal Hypertrophie und 4mal Dilatation des rechten Ventrikels, einmal Thrombose des rechten Herzohres mit Embolie der Pulmonalarterie, 3mal hyperämische Muskatnussleber, 8mal atrophische Fettleber und einmal Induration der Nieren.

Pleura. Exsudative Pleuritis fand sich 82mal (17,0%) bei 54 M. (19,7%) und 28 W. (13,3%). Etwas seltener (14,7%) wurde sie von Wrany beobachtet. — In 57 Fällen kam die Pleuritis neben entzündlichen oder anderweitigen Veränderungen anliegender Organe vor, nämlich 26mal neben lobärer und 10mal neben lobulärer Pneumonie, 8mal neben metastatischen Herden in den Lungen, 3mal neben nicht metastatischen Lungeninfarcten, 2mal neben Lungentuberculose, einmal neben Lungenbrand, ferner einmal neben Brustdrüsenkrebs und endlich 3mal neben acuter Peritonitis. In fast allen diesen Fällen war das Exsudat ein spärliches und meist ein rein fibrinöses oder doch vorwiegend fibrinöses, nur einmal (bei

Brustdrüsenkrebs) fand sich ein massiges serös-fibrinöses Exsudat, das als Todesursache angesehen werden musste. — In 11 Fällen war Pleuritis durch Perforation der Pleura veranlasst. Die Perforation hatte 8mal von der Lunge aus stattgefunden, nämlich 4mal bei Tuberculose, je einmal bei Bronchopneumonie, metastatischer Pneumonie, Gangrän aus unbekannter Ursache und einmal bei einer sinuösen Caverne an der Lungenbasis, deren Ursprung nicht zu ermitteln war; in einem Fall war die Pleura diaphragmatica durch chronische Peritonitis nach Darmperforation bei catarrhalischen Darmgeschwüren perforirt worden; einmal war die Pleura costalis durch Rippenfractur perforirt worden; einmal war Perforation des Oesophagus und der Pleura bei krebsiger Strictur des Oesophagus durch Behandlung mit der Schlundsonde entstanden. Bei dieser perforativen Pleuritis zeigte sich fast stets ein sehr reichliches, meist eiteriges, zuweilen jauchiges Exsudat, nur 2mal (bei perforirenden tuberculösen Cavernen) war es spärlich und serös-fibrinös. In 3 Fällen war zugleich Pneumothorax vorhanden, nämlich 2mal bei Tuberculose und einmal bei lobulärer Pneumonie. Als Todesursache konnte die perforative Pleuritis 7mal angesehen werden, nämlich 3mal in Verbindung mit Pneumothorax und je einmal bei metastatischer Pneumonie, bei Lungenbrand, bei der Lungencaverne mit unbekanntem Ursprung und bei Krebs des Oesophagus; 2mal war der Tod durch präexistirende Tuberculose, 2mal durch complicirende Krankheiten eingetreten, nämlich durch diffusen Lungenbrand bei Perforation des Diaphragma und durch Verletzungen bei Rippenfractur. — In 7 Fällen fand sich pleuritische Exsudat von wechselnder Menge und Beschaffenheit neben Krankheiten mit denen es nicht in directen Zusammenhang gebracht werden konnte, nämlich 2mal neben Pyaemie und je einmal neben M. Brightii, Endarteriitis deform. und Carcinom, ferner je einmal in Verbindung mit Pericarditis und in Verbindung mit Endocarditis neben Klappenfehlern, endlich noch einmal in Verbindung mit Pericarditis, Erysipelas faciei

und Icterus catarrhalis neben M. Brightii mit Klappenfehler. In 5 dieser Fälle hatte die Pleuritis in Verbindung mit den primären Krankheiten den Tod veranlasst; in 2 Fällen (bei M. Brightii und bei Carcinom) war sie so unbedeutend, dass ihr kaum eine Beteiligung an dem tödtlichen Ausgange zugeschrieben werden konnte.— Idiopathische Pleuritis fand sich 10mal (2,0% der Gesamtsectionen) bei 6 M. zwischen 18 und 78 Jahren und bei 4 W. zwischen 15 und 64 J. Hier war das Exsudat stets ein sehr reichliches und zwar 5 mal ein eitriges und ebenso oft ein serös-fibrinöses. Bei eitrigem Exsudat war es 2mal zu Perforation der Thoraxwand und einmal zu Perforation in einen Bronchus gekommen. In 4 Fällen hatten sich zu der idiopathischen Pleuritis andere Krankheiten hinzugesellt, nämlich je einmal Pericarditis, lobuläre Pneumonie, Lungentuberculose, Lungentuberculose mit autochthoner Thrombose der Pulmonalarterie und consecutiven Embolien. Als alleinige Todesursache konnte die idiopathische Pleuritis 8mal (1,6% der Gesamttodesfälle) angesehen werden; 2mal war der Tod durch hinzugetretene Krankheiten erfolgt, nämlich je einmal durch Pericarditis und durch Lungentuberculose mit Thrombose der Art pulmonalis.

Verwachsung der Pleurablätter kam in 355 Fällen (73,6%) vor. Es stimmt diese Zahl fast genau mit den Beobachtungen von Bollinger überein, der Pleuraverwachsungen unter 400 Fällen 293mal (73,25%) fand. Diese Uebereinstimmung ist um so auffallender, als Tuberculose von Bollinger weit häufiger (45%) beobachtet wurde als von uns (17%). Man wird sonach annehmen müssen entweder, dass diejenigen Momente, die ausser der Lungentuberculose noch zu Pleuraverwachsungen disponiren, bei uns häufiger vorkommen als in München, — oder aber, dass die bei Lungentuberculose vorkommenden Pleuraverwachsungen nicht immer allein von der Lungenerkrankung abhängig zu machen sind, sondern häufig zum Theil wenigstens schon vordem bestanden haben. —

Alter und Geschlecht der Personen bei denen Pleuraverwachsungen angetroffen wurden sind in folgender Tabelle berücksichtigt.

Decen.	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	Unbe- kannt	Summ ^a
M.	1	17	50	39	30	41	17	5	2	5	207
W.	3	15	31	22	41	14	13	6	—	3	148
Nach Procenten:											
M.	11,1	56,6	76,9	82,9	71,4	87,2	94,4	83,3	66,6	—	75,8
W.	23,0	68,1	72,0	64,7	77,2	73,6	76,4	85,9	—	—	70,8

Die jüngsten Personen bei denen Pleuraverwachsungen vorkamen waren: ein 2½-jähriges an Thrombose des Sinus longitud. verstorbenes Mädchen, ein 3-jähriges an Croup verstorbenes Mädchen und ein 3-jähriger an lobulärer Pneumonie verstorbenener Knabe. Bei Vergleichung der obenstehenden Tabelle mit der ähnlichen für die Sehenflecke des Pericardium's angegebenen Tabelle fällt es auf, dass hier ganz ebenso wie dort beim männlichen Geschlecht die pCtzahl bis zum 4. Decennium zunimmt, im 5. eine kleine Abnahme erfährt, um dann von Neuem anzusteigen, im 7. Decennium die grösste Höhe zu erreichen und in den nächstfolgenden Decennien wieder abzufallen. Aehnlich, wenn auch nicht ganz ebenso, verhält es sich beim männlichen Geschlecht mit den peritonitischen Adhäsionen. Bei den Weibern waren von den Pleuraverwachsungen und Sehenflecken keine gleichen Altersclassen bevorzugt, denn während die relative Häufigkeit der Letzteren bis zum 6. Decennium stetig zunahm um dann wieder abzunehmen, zeigte sich bei den Pleuraverwachsungen die grösste pCtzahl schon im 5. Decennium, worauf eine Abnahme und dann wieder eine Zunahme der relativen Häufigkeit eintrat. Bei den peritonitischen Adhäsionen der Weiber fällt die grösste pCtzahl, ebenso wie beim männlichen Geschlecht, auf das 7. Decennium.

Was den Sitz der Pleuraverwachsungen anbetrifft, so waren sie beiderseitig in 228 Fällen (47,3% der Gesamtsectionen) und

zwar bei 130 M. (47,6% der Gesamtmännerzahl) und 98 W. (46,8% der Gesamtweiberzahl). Etwas häufiger wurde die beiderseitige Verwachsung von Bollinger gefunden, nämlich unter 400 resp. 293 Fällen 239mal (59,7% der Gesamtsectionen oder 81,5% sämtlicher Pleuraverwachsungen). Einseitige Verwachsung wurde 127mal (26,2% der Gesamtsectionen oder 35,8% sämtlicher Pleuraverwachsungen) angetroffen. Sie betraf 77mal (15,9% der Gesamtsectionen) die rechte Seite, 50mal (10,3% der Gesamtsectionen) die linke Seite. Die gleiche Bevorzugung der rechten Seite beobachtete Bollinger, denn er fand unter 54 Fällen einseitiger Pleuraverwachsung 32mal die rechte Seite (8,0% der Gesamtsectionen) und 22mal die linke Seite (5,5%) erkrankt.

Ueber die Ausbreitung der Verwachsung finden sich leider in den meisten Fällen keine genügende Notizen, um darnach — ähnlich wie dies Bollinger gethan — eine Eintheilung der Verwachsungen in gewisse Gruppen vornehmen zu können.

Bronchien. Catarrh der Bronchien ohne gleichzeitige Erkrankung des Lungenparenchyms oder doch nur mit Folgezuständen verbunden fand sich in 110 Fällen (22,8%) bei 52 M. (19,0%) und 58 W. (27,7%). Etwa ebenso häufig (25,9%) wurde Bronchialcatarrh von Willigk beobachtet, während Wrany ihn weit seltener (6,4%) fand. Eine grössere relative Häufigkeit desselben bei Weibern wurde auch von Willigk beobachtet (24,0% der M. und 27,7% der W.).—Neben dem Bronchialcatarrh fanden sich fast stets Veränderungen in anderen Organen, unter denen ich folgende hervorhebe: je 20mal Klappenfehler und Typhus, 12mal M. Brightii, 8mal amyloide Degeneration verschiedener Organe. Hiernach mag die grössere Häufigkeit des Bronchialcatarrhs bei den Weibern zum Theil wenigstens dadurch erklärt werden, dass Typhus, Mitralklappenfehler und M. Brightii bei ihnen häufiger vorkamen als bei den Männern. Unter den Folgezuständen des Bronchialcatarrhs ist die cylindrische Bronchiectasie hervorzuheben, die 21mal (19,0% sämtlicher

Fälle von Bronchialcatarrh) angetroffen wurde. Eine etwa gleiche relative Häufigkeit dieses Folgezustandes wurde von Willigk (17,0%) und von Wrany (17,8%) gefunden. Neben der cylindrischen Ectasie kamen 3mal an beschränkten Stellen kleine sackartige Excavationen vor. — Die von interst. Pneumonie abhängigen Bronchiectasien wurden schon oben erwähnt.

Der **Kehlkopf** wurde nur dann untersucht wenn besondere während des Lebens beobachtete Krankheitserscheinungen dazu auforderten. Unter den hier beobachteten Veränderungen ist zunächst der Croup zu erwähnen. Er kam einmal in der Reconvalescenz nach Masern und einmal als primärer Croup bei einem 3-jährigen Kinde vor. In dem ersten Fall hatte er sich von den Tonsillen und vom weichen Gaumen aus auf den Kehlkopf fortgesetzt, in dem 2. Fall waren diese Theile unverändert. In beiden Fällen erstreckte sich die Erkrankung noch bis in die grösseren Bronchien hinein. Diphtherie kam 4mal neben Diphtherie des Pharynx oder der Tonsillen vor und beschränkte sich 2mal nur auf die Epiglottis. Oedema glottidis wurde einmal bei Carcinom der Lymphdrüsen des Halses beobachtet. Flache Geschwüre auf den Stimmbändern fanden sich je einmal neben Pleuritis und lobulärer Pneumonie und 2mal neben Lungentuberculose. Ein solitäres Geschwür auf einem Stimmbande wurde einmal neben Herzhypertrophie mit Hirnhaemorrhagie beobachtet. Syphilitische Verschwärung mit Zerstörung der Ränder der Epiglottis und narbiger Schrumpfung des Restes derselben fand sich einmal neben Perichondritis der Cartilago cricoidea und Perforation des harten Gaumens.

Anhangsweise füge ich diesem Abschnitt noch die Veränderungen der **Schilddrüse** hinzu:

Struma wurde 12mal (2,4%) angetroffen und zwar bei 7 M. (2,5%) und 5 W. (2,3%). Meist waren beide Hörner in etwa gleichem Grade erkrankt, nur 2mal fand sich alleinige Erkrankung des

linken Horns. In keinem Fall war die Vergrößerung so bedeutend, dass die Nachbarorgane wesentliche Compression zu erleiden hatten.

Amyloide Degeneration der Schilddrüse kam einmal neben folliculären Darmgeschwüren und amyloider Degeneration der Milz und Nieren vor.

Digestionsapparat.

Mundhöhle, Pharynx und Oesophagus wurden in der Regel nur dann untersucht, wenn besondere während des Lebens beobachtete Krankheitserscheinungen dazu aufforderten. Die hier vorgefundenen Veränderungen waren folgende:

Stomatocace fand sich 2mal bei Abdominaltyphus. Diphtheritis der Tonsillen und des weichen Gaumens kam 3mal bei Scharlach und einmal bei Typhus abdom. vor und hatte sich 3mal auf den Pharynx und Larynx fortgesetzt. Croup der Tonsille, des weichen Gaumens und der Zungenwurzel kam einmal nach Masern vor und hatte sich ebenfalls auf den Rachen und den Kehlkopf, zugleich aber auch auf den oberen Theil des Oesophagus fortgesetzt. Geschwüre am weichen Gaumen wurden 2mal bei Tuberculösen beobachtet: sie waren einmal als catarrhalische, das andere Mal, ebenso wie gleichzeitig vorhandene Geschwüre an der hinteren Rachenwand, als folliculäre anzusehen. Eitrige Parotitis fand sich je einmal bei Typhus abdom. und exanth.; in dem 2. Fall hatte sie durch Pyaemie zum Tode geführt. — Chronischer Rachen-catarrh mit Erosionen wurde einmal bei einem Tuberculösen beobachtet. Diphtherie des Pharynx ohne gleichzeitige Erkrankung der Tonsillen und des weichen Gaumens fand sich einmal bei Abdominaltyphus; sie hatte sich auf die Epiglottis fortgesetzt. — Ein submucöser Abscess des Oesophagus wurde einmal neben interstitieller Pneumonie und Bronchiectasie beobachtet; die Bronchialdrüsen waren intact, auch fehlten anderweitige Veränderungen der

Nachbarorgane, welche als Ursache des Abscesses hätten gelten können. Erosionen und Injection des unteren Theils des Oesophagus fanden sich einmal neben Carcinom des Pylorus. An demselben Orte fand sich einmal ein fast handflächengrosses oberflächliches Geschwür bei chronischem Magengeschwür mit Pylorusstenose.

Magen. Catarrh, meist chronischer, wurde in 160 Fällen (33,1%) bei 107 M. (39,3%) und 53 W. (25,4%) beobachtet, indess sind diejenigen Fälle bei denen der Magencatarrh als Begleiter von Magenkrebs oder perforirendem Magengeschwür auftrat in diese Zahl nicht miteingerechnet. Die wesentlichsten Krankheiten neben denen sich der Magencatarrh fand waren: 29mal Tuberculose, 19mal Klappenfehler, 14mal Typhus, 13mal Pneumonie, je 8mal M. Brightii und Pyaemie oder Septicaemie, 7mal Lungenemphysem, 6mal Darmstenose durch Hernien oder Volvulus, je 5mal Carcinom und Darmgeschwüre, je 4mal Leukaemie und Bronchiectasie, je 8mal Aneurysma Aortae, Herzdilatation, Lebercirrhose und Ovariencysten. Die übrigen Fälle vertheilen sich einzeln auf verschiedene andere Krankheiten, unter denen sich einmal Thrombose der Pfortader und einmal eine Narbe im Lig. hepato-duodenale mit Ascites fand. In 39 Fällen (24,3%) hatten die angeführten Krankheiten zu Stauungserscheinungen geführt und zwar 5mal von der Leber oder der V. portae aus, 34mal vom Herzen oder den Lungen aus. Die letzteren Fälle zeigten 21mal gleichzeitig hyperämische oder atrophische Muskelnussleber, so dass also Magencatarrh in der Hälfte der Fälle aufgetreten war, welche zu Stauungsleber geführt hatten. — Die von uns gefundene relative Häufigkeit des Magencatarrh's ist sehr gross im Vergleiche zu anderen Beobachtungen. Es wurde nämlich Magencatarrh gefunden von Foerster bei 4,0%, von Willigk bei 7,2%, von Wrany bei 7,6%, von Müller bei 10,9% der Obducirten. Diese auffallende Differenz zwischen unseren und anderen Beobachtungen mag zum kleinsten Theil darin begründet sein, dass

Klappenfehler, also Stauungszustände bei uns häufiger vorkamen als an anderen Orten, zum grössten Theil mag für dieselbe wol die unzweckmässige Kost unseres Bauernstandes verantwortlich zu machen sein. Eine geringere Häufigkeit des Magencatarrh's beim weiblichen Geschlecht wurde auch von Willigk beobachtet (5,9% der W. und 8,7% der M.). — Neben chronischen Magencatarrh fanden sich 2mal oberflächliche Schleimhautgeschwüre und 5mal einzelne oder multiple meist erbsengrosse Schleimhautpolypen. †

Runde Magengeschwüre und Narben die hierauf zurückzuführen waren kamen in 16 Fällen (3,3%) bei 8 M. (2,9%) und 8 W. (3,8%) zur Untersuchung. Etwa gleich häufig (3,2%) wurden sie von Foerster, häufiger (4,9%) von Willigk, seltener (0,8%) von Wrany gefunden. Das Uebergewicht der Weiber über die Männer war bei uns nicht so gross wie an anderen Orten: so fand Willigk das Magengeschwür und dessen Ausgänge bei 2,2% der M. und 7,4% der W., Foerster bei 2,2% der M. und 5,4% der W. Eine sehr geringe Differenz in der relativen Häufigkeit des Magengeschwürs bei den verschiedenen Geschlechtern beobachtete Wrany (0,7% der M. und 0,9% der W.). — In 9 Fällen fanden sich nur offene Geschwüre, in einem Fall zeigten sich gleichzeitig Geschwüre und Narben, in 6 Fällen fanden sich nur Narben. Die Geschwüre betrafen 5 M. und 5 W. zwischen 30 und 60 Jahren und waren fast ebenso häufig multipel als vereinzelt: So zeigten sich einmal neben einer Narbe 2 Geschwüre, ein anderes Mal fand sich eine ganze Reihe erbsengrosser die Schleimhaut durchdringender Geschwüre neben einem bohngrossen und einem nussgrossen bis auf das adhärente Pancreas reichenden Substanzverlust. Ausserdem wurden in 2 Fällen zahlreiche linsen- bis erbsengrosse die Schleimhaut durchdringende Substanzverluste in der Umgebung eines grossen Geschwürs beobachtet. Endlich ist noch ein Fall zu erwähnen bei dem sich neben einem fast circulären Geschwüre des Pylorus ein zehnkopekengrosses Geschwür im Anfangstheile des

Duodenum's fand. Was den Sitz der Geschwüre anbetrifft, so fanden sie sich 6mal im Pylorustheile, 2mal in der Mitte der kleinen Curvatur und einmal in der Nähe der Cardia an der hinteren Wand; in einem Fall mit zahlreichen Geschwüren waren die kleineren über die grosse und kleine Curvatur zerstreut, während das grösste sich in der Nähe der Cardia befand. In 5 Fällen hatten die Geschwüre alle Magenhäute perforirt und zwar 3mal im Pylorustheile, einmal an der kleinen Curvatur und einmal in der Nähe der Cardia, indess war es nur einmal (im Pylorustheile) zu Perforation in die Bauchhöhle gekommen, in den übrigen Fällen hatten adhärente Nachbarorgane sehr frühzeitig den Verschluss vermittelt und den Durchbruch in die Peritonealhöhle verhütet. Profuse Blutungen waren 2mal aufgetreten; in dem einen dieser Fälle, bei dem das Geschwür an der hinteren Wand sass, liess sich das arrodirte Gefäss nicht nachweisen, in dem anderen Falle war im Grunde des an der kleinen Curvatur gelegenen Geschwürs das Lumen einer Arterie sichtbar. Zu Stenose des Pylorus durch Hypertrophie der Muskularis in der Umgebung und im Grunde des Geschwürs war es 2mal gekommen. Als Todesursache durfte das chronische Magengeschwür in 7 Fällen, also bei 1,4% der Gesamttodesfälle (Foerster: ebenfalls 1,4%) angesehen werden und zwar war der Tod eingetreten je 2mal durch Stenose des Pylorus und durch profuse Haemorrhagien, einmal durch Perforation und Peritonitis, und 2mal ohne besondere Ausgänge oder Folgezustände des Magengeschwürs. 2mal war der Tod durch complicirende Krankheiten veranlasst, nämlich einmal durch Volvulus der Fl. sigmoidea mit Peritonitis und einmal durch Lungenemphysem; bei einem Fall liess sich nicht bestimmen, ob die multiplen Magengeschwüre oder die sonst noch vorhandenen Störungen (Lungenemphysem, Hydrothorax und multiple Hirnapoplexien) den Tod herbeigeführt hatten. — Die Narben in Folge von rundem Magengeschwür fanden sich bei 3 M. und 3 W. zwischen 32 und 67 Jahren und zwar 2mal neben M. Brightii und je einmal neben Endocarditis

dextra, Periphlebitis portalis, Anaemie und Lungengangrän nach Cheiloplastik. Ausserdem kam einmal bei einer 50-jährigen an Lungemphysem verstorbenen Frau eine strahlige Narbe neben 2 offenen Geschwüren vor. Im Ganzen fand sich also Vernarbung runder Magengeschwüre 7mal (43,7% sämtlicher Fälle von Magengeschwür und dessen Ausgängen), dagegen wurde sie von Wrany nur bei 14,2%, von Foerster bei 23,8%, von Willigk aber bei 83,6% sämtlicher Fälle von Magengeschwür und dessen Ausgängen beobachtet. In der Regel war blos eine Narbe vorhanden, nur einmal fand sich neben einer Narbe im Pylorustheile eine zweite im oberen Querstück des Duodenum. Als Sitz der Narben ist notirt: 5mal die kleine Curvatur und je einmal die vordere Wand, der Pylorustheil und die Nähe der Cardia.

Ich schliesse dem perforirenden Magengeschwür einen Fall an, bei dem durch Fremdkörper eine Ulceration der Magenwandungen veranlasst war. Dieser Fall betraf einen 58-jährigen Mann, der vor 8 Jahren mit Cardialgien und Stuhlverstopfung erkrankt war. Nachdem diese Erscheinungen 3 Jahre hindurch angedauert hatten, waren sie geschwunden, um nach fast 5-jähriger Latenz wiederzukehren. Zu ihnen hatten sich jetzt noch Durchfälle und Erbrechen meist blutiger Massen hinzugesellt, wodurch Patient so erschöpft wurde, dass er nach wenigen Monaten starb. Bei der Section zeigte sich der Magen sehr ausgedehnt und an der grossen Curvatur fest mit dem Col. transversum verwachsen, dessen Mesenterium bis zum Magen hinauf dick infiltrirt war. Der Inhalt des Magens bestand aus blutiger Flüssigkeit und einzelnen Gerinnseln. Vor dem Pylorus an der hinteren Wand fand sich ein zweirubelgrosser Substanzverlust mit scharfen Rändern. Nach Entfernung der dem Grunde desselben aufliegenden Blutgerinnsel gelangte man in eine gänseeigrosse Höhle mit fetzigen Wandungen, die zum Theil dem Col. transversum angehörten. In der Höhle fanden sich mehrere Bleistücke und eine blutig-jauchige Flüssigkeit. Es ist also wol anzunehmen, dass diese

Fremdkörper anfangs zu Ulceration der Magenwandungen geführt hatten; späterhin wurden sie wahrscheinlich eingekapselt und hierdurch die fast 5-jährige Latenz in den Krankheitserscheinungen bedingt. Wie aber Bleikugeln in den Muskeln und im intermusculären Zellgewebe lange Zeit eingekapselt liegen bleiben können und dann plötzlich ohne bekannte Veranlassung zu Abscedirung führen, ebenso trat wol auch hier nach längerer Zeit eine Reaction des Gewebes gegen den Fremdkörper auf, die nach Perforation der Magenwandungen jene Höhle zwischen dem angelöthetem Col. transvers. und dessen infiltrirtem Mesenterium erzeugte.

Von Lageveränderungen des Magens wurde die senkrechte Lagerung unabhängig von Geschwülsten der Milz oder Leber bei einem Mann und 5 Weibern beobachtet. Bei dem Mann und bei 2 Weibern war eine Ursache hierfür nicht zu finden, von den übrigen 3 Fällen war einer durch Adhaesionen mit den Nachbarorganen bedingt, während bei zweien der Einfluss des Schnürens durch eine starke Schnürfurche der Leber unzweifelhaft war. Denselben Einfluss war in einem anderen Fall ein derartiger Tiefstand des geknickten Magens zuzuschreiben, dass die grosse Curvatur bis zur Höhe der Spina anter. sup. reichte. Eine gleiche Lageveränderung verbunden mit sanduhrförmiger Einschnürung des Magens war in einem anderen Fall durch Kyphose des Rückentheils der Wirbelsäule bedingt. Diese Formveränderung des Magens kam in 5 Fällen ohne gleichzeitige Lageveränderung vor und war hier 3mal durch Adhaesionen, einmal durch Schnüren veranlasst; einmal liess sich keine Ursache nachweisen. Zu besonderen Störungen hatten die Form- und Lageveränderungen des Magens nicht geführt.

Darmcanal. Ein Darmanhang von 3'' Länge wurde 5' über der Valv. coli bei einem 51-jährigen Manne beobachtet.

Catarrh unabhängig von Tuberculose und von Verschluss des Darms fand sich in 152 Fällen (31,5%) bei 92 N. (33,8%) und 60 W. (28,7%). Ebenso wie beim Magencatarrh ist auch hier die

von uns gefundene relative Häufigkeit grösser als die an anderen Orten beobachtete: so fand Müller Darmcatarrh nur bei 6,0%, Willigk bei 13,7%, Wrany bei 27,1% der Secirten. Eine grössere Häufigkeit desselben bei den Männern als bei den Weibern wurde auch von Willigk gefunden. — Auf die verschiedenen Abschnitte des Darmcanals vertheilte sich der Darmcatarrh folgendermaassen:

In 57 Fällen betraf er den oberen Theil des Dünndarms und ging continuirlich in catarrhalische Partien des Magens über. Diese Fälle fanden sich 5mal neben Krebs und 4mal neben perforirendem Geschwür des Magens mit Catarrh, 48mal neben Magencatarrh unabhängig von dergleichen Krankheiten (30,0% aller derartigen Fälle von Magencatarrh). Von den letzteren Fällen kamen 15 (31,2%) bei den Fällen von Magencatarrh vor, welche sich neben Stauungszuständen fanden, nämlich 4mal bei Stauung von der Leber und der V. portae aus, 1mal bei Stauung vom Herzen und den Lungen aus. Meist waren die anderen Darmabschnitte nicht erkrankt, nur 9mal zeigte sich nach Integrität einer grösseren Strecke des Dünndarms wieder Catarrh im unteren Theile desselben oder im Dickdarm. — Catarrh des Dünndarms ohne continuirlichen Uebergang in Catarrh des Magens oder des Dickdarms fand sich in 14 Fällen, und zwar 4 mal neben Tuberculose, 3mal neben Pyaemie, je 2mal neben Leukaemie, Carcinom und Verletzungen, einmal bei Scharlach. Meist (10mal) betraf der Catarrh hier das Ileum, seltener (4mal) das Jejunum und Duodenum. In 2 Fällen war es zu oberflächlicher Verschorfung einzelner Stellen gekommen, nämlich einmal im Duodenum und Jejunum bei Pyaemie und einmal im Ileum bei Magenkrebs. — Catarrh des Dickdarms allein oder doch nur (17mal) mit Catarrh des Ileums verbunden kam in 56 Fällen vor. Darmcatarrh von dieser Ausbreitung fand sich unter Anderem 6mal bei amyloid. Degener. der Nieren, 5mal bei Stauung vom Herzen oder den Lungen aus, je 4mal bei Carcinom und Pyaemie oder Septicaemie, 3mal bei M. Brightii, 2mal bei Stauung von der Leber oder der V. portae

aus; ausserdem fand er sich 7mal ohne Complication. Neben Catarrh zeigte der Dickdarm (nur selten auch das Pleum) 8mal diphtheritische Beschläge und oberflächliche Verschorfungen der Schleimhaut von geringer oder mässiger Ausbreitung und 15mal Geschwüre, die meist aus Follikeln entstanden zu sein schienen. Diese vorgeschrittenen Veränderungen waren in 5 Fällen wahrscheinlich durch mechanische Hindernisse für die Fortbewegung des Darminhalts hervorgerufen, nämlich 2mal durch Adhaesionen und Verzerrungen des Dickdarms und je einmal durch einen Krebstumor des Beckens, durch eine mannskopfgrosse multiloculäre Ovariencyste, durch Haemorrhoidalkarten nebst Rectovaginalfistel; 7mal fanden sie sich als einzige wesentliche Veränderung oder nur mit Folgezuständen combinirt, 3mal neben Carcinom, je 2mal neben *M. Brightii* und amyl. Degen. der Nieren, je einmal neben Leukaemie, Tuberculose, Pyothorax, Vesicovaginalfistel. — Catarrh des ganzen Darmkanals kam 34mal vor und zwar 27mal gleichzeitig mit Catarrh des Magens. Von diesen 27 Fällen fanden sich 11 (40,7%) neben Stauungszuständen vom Herzen oder den Lungen aus, und je einer neben Lebercirrhose mit Ascites, neben multiloculärer Ovariencyste mit allgemeiner chronischer Peritonitis, neben ausgedehnten Adhaesionen der Darmschlingen; in 2 Fällen war die Veränderung des Darms nur mit Folgezuständen verbunden. Von den 7 Fällen, bei denen Catarrh des ganzen Darmkanals ohne Magencatarrh bestand, fanden sich 2 neben *M. Brightii* und je einer neben Kyphose, Klappenfehler, amyl. Nierenentartung, Pyaemie und Typhus exanth. Zu Diphtherie und Verschwärung war es bei dieser Ausbreitung des Darmcatarrhs nur 4mal gekommen, nämlich in den beiden Fällen von Darmcatarrh ohne Complicationen und je einmal bei Diabetes mit Lungentuberculose und bei Carcinom des Magens.

Als Todesursache konnte der Darmcatarrh 12mal (7,8% sämtlicher Fälle von Darmcatarrh oder 2,4% der Gesamttodesfälle) angesehen werden, nämlich 10mal in Verbindung mit Geschwüren,

einmal in Verbindung mit Diphtherie und einmal ohne Geschwüre und Diphtherie. Nur bei 2 dieser Fälle fanden sich wesentlichere praeexistirende Krankheiten, nämlich je einmal M. Brightii und Verwachsung einzelner Theile des Dickdarms mit einander und mit Nachbarorganen. Dagegen zeigten sich in den meisten Fällen Veränderungen in anderen Organen, welche mit der Darmerkrankung in directem oder indirectem Zusammenhange standen. So fand sich einmal Perforation eines Geschwüres mit folgender chronischer Peritonitis, Perforation des Zwerchfells, jauchiger, Pleuritis und Gangraen der Lungenbasis. In den übrigen Fällen zeigten die Lungen einmal Gangraen der Lungenbasis mit Pleuritis aber ohne die Verbindungsglieder des eben erwähnten Falles, 2mal hypostatische Splenisation, einmal lobuläre Pneumonie und einmal lobäre Pneumonie mit Uebergang in Gangraen. Das Herz zeigte einmal Thrombose des rechten Ventrikels und 2mal Veränderungen der Muskulatur, nämlich einmal Blässe und mürbe Beschaffenheit und einmal (bei Lungengangraen) gelbliche Farbe und Schloffheit. Die Leber zeigte einmal die der körnigen Degeneration entsprechenden Veränderungen und einmal braune Atrophie; ausserdem war sie noch in einigen Fällen von sehr feinkörnigem Bruch ohne sonst verändert zu sein. Die Milz war meist kleiner als gewöhnlich, die Nieren waren 2mal parenchymatös geschwellt. Ferner fand sich noch 2mal Oedem der Extremitäten, einmal leichter Hydrops der Höhlen und einmal Decubitus.

Ausgebreitete Diphtheritis des Dickdarms kam 3mal (0,6%) vor. In einem Fall hatte sie sich zu puerperalen Geschwüren der Vulva, Endometritis und Pelvioperitonitis, in einem anderen Fall zu Septicaemie hinzugesellt. In dem 3. Fall fand sie sich neben Carcinom der Niere und lobärer Pneumonie.

Amyloide Degeneration der Darmschleimhaut wurde in 3 Fällen durch die mikroskopische Untersuchung constatirt, nämlich je einmal bei fungöser Coxitis, Unterschenkelgeschwüren und Leu-

kaemie. In allen diesen Fällen war gleichzeitig amyloide Degeneration der Nieren und der Milz vorhanden, 2mal war auch die Leber in dieser Weise verändert. In 2 Fällen war die Schleimhaut aller Theile des Darmkanals erkrankt, in einem Fall (bei Leukaemie) war nur ein kleiner Theil des Darmkanals zur Untersuchung aufbewahrt worden. Grobanatomisch fiel in allen Fällen Vergrösserung und etwas durchscheinende Beschaffenheit entweder nur der Solitär-follikel oder auch der Peyer'schen Plaques auf.

Zahlreiche submucoese Abscesse wurden einmal bei eitriger Parotitis neben metastatischen Herden in Lungen, Nieren, Milz, Herz und Gehirn beobachtet. Sie waren linsen- bis erbsengross und sassen in dem sonst unveränderten Jejunum, Coecum, Col. transv. und desc.

Jauchige Periproctitis wurde bei einem Diabetiker nach Heilung catarrhalischer Geschwüre des Rectum beobachtet.

Lageveränderungen des Darms. Hierher gehört zunächst ein Fall von Prolapsus Recti, der neben Prolapsus Vaginae bei einer 55-jährigen an Lungenemphysem verstorbenen Frau beobachtet wurde.

Ferner sind hierher die Hernien zu zählen, die 9mal (1,8%) vorkamen. Eine geringere relative Häufigkeit derselben wurde nur von Bollinger (0,75%) gefunden, während Willigk bei 2,2%, Foerster bei 2,8%, Wrany bei 3,6% der Obducirten Hernien beobachtete. In 4 Fällen waren die Hernien nicht incarcerirt, in den übrigen Fällen waren sie entweder incarcerirt, oder doch incarcerirt gewesen und kurz vor dem Tode operirt. Es war also Incarceration bei 55% sämmtlicher Hernien eingetreten, — aus Foerster's Bericht ergibt sich ganz dieselbe pCtzahl für die Incarceration, während aus Wrany's Zusammenstellung eine grössere relative Häufigkeit derselben (77%) hervorgeht. — Am häufigsten kamen Leistenhernien vor, nämlich 6mal. Sie betrafen 5 Männer von 18, 23, 33, 70 und 80 Jahren und ein Weib von 42 Jahren,

befanden sich 4mal rechts, 2mal links und enthielten einmal ein Stück Netz und 5mal eine oder mehrere Ileumschlingen, zu denen sich in einem Fall noch das Coecum hinzugesellt hatte. Incarceration war hier 3mal eingetreten und 2mal operirt worden. Auch in dem einen Fall von inguinalen Netzbruch waren Incarcerationserscheinungen aufgetreten, die aber, wie dies auch schon bei Lebzeiten des Pat. durch die erfolglos ausgeführte Herniotomie wahrscheinlich wurde, durch Incarceratio int. entstanden waren. Es erstreckte sich hier nämlich das Netz in einem starken Strange gegen den rechten Inguinalcanal und war mit dem Bruchsack fest verwachsen; unter diesem Strange und von ihm comprimirt lag eine zum Theil gangraenöse Ileumschlinge; Peritonitis war vorhanden. — Ein rechtsseitiger Schenkelbruch fand sich bei einem 56-jährigen Weibe und hatte zu Einklemmung eines Stückes Netz und einer Ileumschlinge geführt.

Acquirirter Nabelbruch kam 2mal vor, nämlich bei einer 66-jährigen und einer 62-jährigen Frau. In dem ersten Fall waren keine besonderen Folgezustände aufgetreten, interessant ist aber der 2. Fall. Hier bestand der Bruch schon seit 30 Jahren, war Anfangs weich und reponibel gewesen und später durch das Strampeln der gewarteten Kinder (Pat. war Kinderwärterin gewesen) hart und irreponibel geworden, indem er gleichzeitig zu Kindskopfgrösse anwuchs. In den letzten Monaten waren verdächtige Drüsentumoren (cf. I, pag. 41), in den letzten 8 Tagen Incarcerationserscheinungen aufgetreten. Bei der Section fand sich am Nabel eine harte Geschwulst von der erwähnten Grösse, die durch einen weichen Stiel an der Bauchwand befestigt war. Im Centrum dieser Geschwulst zeigte sich das bis auf Fingerdicke verengte Col. transversum, während die Peripherie derselben von einer scheckigen weissröthlichen 3,5 — 6 Cm. breiten zum Theil erweichten Masse eingenommen wurde, welche bei der mikroskopischen Untersuchung die Textor eines Fibroma sarcomatosum zeigte. Ausser Dilatation des Colon

hatte die Incarceration in diesem Fall keine weiteren Folgezustände veranlasst, in den übrigen Fällen dagegen wurden ausser dem stets vorhandenen Catarrh noch andere Folgezustände der Einklemmung gefunden, nämlich 3mal Gangraen des eingeklemmten Darmstücks, 2mal Peritonitis, je einmal partielle Gangraen des eingeklemmten Darmstücks, Gangraen des Bruchsacks und eitrige Entzündung des Bruchsacks.

Zu den Lageveränderungen des Darms gehört noch die Achsendrehung. Sie kam 5mal (1,0%) vor und zwar bei Männern zwischen 33 und 60 Jahren. Auffallender Weise erwähnen weder Willigk noch Wrany dieses Sectionsbefundes; Foerster führt nur das 6malige Vorkommen von innerer Einklemmung auf, giebt indess nicht an welcher Art dieselbe in den einzelnen Fällen gewesen sei. Die Achsendrehung betraf 4mal die Fl. sigmoidea und einmal das Endstück des Ileum; 2mal war die Operation des Anus artificialis ausgeführt worden. Die Folgezustände des Volvulus waren: 4mal Gangraen der Schleimhaut an der Umdrehungsstelle, 3mal allgemeine, 2mal partielle Peritonitis und einmal Pneumonie. — Die durch peritonitische Adhaesionen bedingten meist unwesentlichen Lageveränderungen des Darms werden weiter unten erwähnt werden.

Verschluss oder hochgradige Verengerung des Darmlumens fand sich ausser in den bereits angeführten Fällen von Brucheingklemmung oder Volvulus noch 3mal. In einem Fall wurde die Stenose durch ein gürtelförmiges Cancroid des S. Romanum bewirkt, in einem 2. Fall war das Ileum bis zu Bleifederdicke verengt durch eine strahlige Narbe, neben der sich ein zwanzigkopekengrosser bis auf die Serosa reichender Substanzverlust fand. In dem 3. Fall war die Flexura hepatica durch alte Adhaesionen des Col. transvers. und ascend. stark geknickt und an dieser Stelle durch einige harte Kothballen fast vollständig verschlossen. Nur in dem letzten Fall fand sich ein schwererer Folgezustand des Darmverschlusses, nämlich allgemeine Peritonitis, — die anderen Fälle bei denen das

Lumen des Darms nicht plötzlich, sondern allmählich verengt worden war, zeigten ausser Dilatation der oberhalb der Incarceration gelegenen Theile keine Folgezustände, verhielten sich also ganz analog dem Fall von incarcerirtem Nabelbruch.

Von den Parasiten des Verdauungskanals kamen Spulwürmer in 48 Fällen (9,9%) bei 22 M. (8,0%) und 26 W. (12,4%) vor und zwar wurden sie am häufigsten im ersten (31,8%) und im 7. und 8. Decennium (c. 16%) beobachtet, seltener in den übrigen Decennien (7—8%). Sie fanden sich 26mal nur im Darmkanal, 13mal nur im Magen, einmal nur im Oesophagus, einmal gleichzeitig im Darm und Oesophagus, 5mal gleichzeitig im Darm und Magen. Neben Spulwürmern im Magen und Darm wurde einmal ein Spulwurm im rechten Hauptbronchus und dem unteren Theilungsast desselben angetroffen; gleichzeitig fand sich in diesem Fall noch Insufficienz und Stenose der Aortenklappen, Pneumonie des rechten Oberlappens und Embolie der Art. foss. Sylv. sin. mit grauer Erweichung des Corp. striatum und Thal. opticus dieser Seite. Die Pneumonie hatte schon 8 — 10 Tage vor dem Tode begonnen, dagegen war die Embolie erst in den letzten 48 Stunden eingetreten, hatte Lähmung der rechten Körperseite und der Schlingwerkzeuge veranlasst und alsbald durch Coma zum Tode geführt, so dass die Einwanderung des Spulwurms in den Bronchus schwerlich als Ursache der Pneumonie, sondern wol nur als Folge der Lähmung und des comatösen Zustandes angesehen werden kann.

Bothriocephalen fanden sich in 29 Fällen (6,0%), bald einzeln, bald mehrere zu Knäueln zusammengerollt. Sie kamen 14mal neben Darmcatarrh (9,2%) sämtlicher Fälle von Darmcatarrh) und 10mal bei ganz unveränderter Schleimhaut des Darmkanals (4,0% dieser Fälle) vor, indess würde es voreilig sein wollte man aus diesem Zahlenverhältniss schon schliessen, dass Bothriocephalen Darmcatarrh hervorzurufen vermögen: es müsste dann nämlich angenommen werden, dass sie auch Tuberculose und typhöse Veränderungen

der Darmschleimhaut hervorrufen können, da sie sich 3mal neben Darmtuberculose (7,8% sämmtlicher Fälle von Darmtuberculose) und 2mal neben Abdominaltyphus (5,7% sämmtlicher Abdominaltyphen) fanden. Dieses Zahlenverhältniss ist um so auffallender, als der Ileotyphus doch fast stets, die Darmtuberculose und der Darmcatarrh häufig mit Durchfällen verbunden zu sein pflegen, so dass — falls eine Differenz in der relativen Häufigkeit der Bothriocephalen bei erkrankter und bei unveränderter Darmschleimhaut besteht — eher ein selteneres Vorkommen dieser Parasiten bei ersterem Zustande vorauszusetzen wäre als umgekehrt. Die trotzdem grosse Häufigkeit der Botriocephalen bei Darmcatarrh und Darmtuberculose liesse sich vielleicht durch die Annahme erklären, dass die bei diesen Erkrankungen gebildeten Zersetzungsproducte der Ingesta einen besonders günstigen Einfluss auf das Gedeihen der Bothriocephalen ausüben.

Taenia solium kam nur einmal bei einem Wurstmacher vor.

Peritoneum. Exsudative Peritonitis fand sich 45 mal (9,3%) bei 24 M. (8,7%) und 21 W. (10,0%). Lasse ich 8 Fälle, bei denen die Peritonitis mit dem Puerperium zusammenhing, unberücksichtigt, so ergibt sich für das weibliche Geschlecht eine geringere relative Häufigkeit der Peritonitis als für das männliche, nämlich 6,2%. Die relative Häufigkeit des Peritonitis bei Männern und Weibern zusammen beträgt dann nur 7,6%; etwa ebensogross (7,3%) wird die relative Häufigkeit der von Wrany beobachteten Fälle von Peritonealexsudat, wenn man diejenigen Fälle, welche sich auf den Puerperalprocess bezogen, unberücksichtigt lässt, — und doch waren bei uns die Ursachen der Peritonitis meist in ihrer Art oder in ihrer relativen Häufigkeit verschieden von denen, welche Wrany beobachtete. So führt Wrany unter den Ursachen der von ihm beobachteten 72 Fälle meist puerperaler Peritonitis 17mal (27%) Perforation verschiedener Organe auf, während wir diese

Ursache 15mal (40%) fanden und zwar je einmal bei chronischem Magengeschwür und Magenkrebs, 2mal bei tuberculösen, 6mal bei typhösen, einmal bei catarrhalischen Darmgeschwüren, je einmal bei zerfallendem Leberkrebs, Entzündung einer Ovariencyste, Ulceration der Harnblase und Gangraen derselben. Traumatische Peritonitis, die Wrany keimnal beobachtet zu haben scheint, fand sich 5mal, nämlich je einmal nach Ovariectomie, Contusion des Bauches, versuchter Exstirpation eines fibrinösen Uteruspolypen, Punctio abdominis bei M. Brightii mit Ascites, Punction einer Ovariencyste von der vorderen Bauchwand aus. Die übrigen Fälle kamen vor: 5mal neben Volvulus (darunter 2mal nach Operation des Anus artificialis), 3mal nach Herniotomie, je einmal neben Typhus abdom., Darmverschluss durch Knickung und Kothballen, Fistula stercoralis, multilocularer Ovariencyste, amyloider Degeneration der Milz und Nieren, M. Brightii, Carcinom mit M. Brightii, Beckenabscess und einmal als einzige wesentliche Veränderung.

In 39 Fällen war die Peritonitis eine allgemeine, 2mal (bei Volvulus der Fl. sigmoidea) betraf sie nur die Fl. sigmoidea und das Colon descend., 3mal (je einmal bei Beckenabscess, perforirendem Typhusgeschwür und Puerperalerkrankung) war sie auf das kleine Becken und die in dasselbe hineinhängenden Dünndarmschlingen beschränkt, einmal (bei M. Brightii) war die Peritonealhöhle durch vielfache Adhaesionen in 3 übereinanderliegende Hohlräume abgetheilt, von denen der mittlere mehrere \bar{u} klaren Serums enthielt, während die beiden anderen mit puriformer Flüssigkeit erfüllt waren. In der Regel hatte die Peritonitis einen acuten Verlauf genommen, nur 3mal war sie chronisch verlaufen und hatte zu abgekapselten und zum Theil eingedickten Eiterherden geführt, nämlich je einmal bei M. Brightii, multilocularer Ovariencyste und Darmperforation durch catarrhalische Geschwüre. In dem zuletzt-erwähnten Fall hatte ein Abscess über der Leber Perforation des Diaphragma mit folgender Pleuritis und Gangraen der Lungenbasis

veranlasst, in den beiden anderen Fällen waren keine Perforationen eingetreten.

Was das Verhalten der übrigen Organe bei der allgemeinen acuten Peritonitis anbelangt, so war die Schleimhaut des Darmkanals in den 19 Fällen, bei denen nicht schon ältere Veränderung derselben bestanden fast stets blass und 8mal oedematös. Die Milz war bei den Fällen, welche mit Typhus oder Puerperalerkrankung verbunden waren, von der bei diesen Krankheiten gewöhnlichen Beschaffenheit. Von den übrigen Fällen zeigten 6 ältere, 8 keine wesentliche Veränderungen der Milz, 10 Fälle zeigten ziemlich übereinstimmende Veränderungen, die jüngeren Datums waren und bald neben bald ohne Perisplenitis vorkamen: Die Milz war hier von schlaffer Beschaffenheit und weicher, einmal sogar zerfliesslicher Consistenz, von blassrother Farbe mit meist undeutlichen, selten unkenntlichen Follikeln und spärlichen, feinen Trabekeln. Dabei war der Umfang der so veränderten Milz ein wechselnder, denn einmal ist derselbe als unverändert, einmal als klein, 2mal als gross angegeben und aus den 6mal vorgenommenen Messungen der einzelnen Durchmesser ergab sich für die kleinste Milz ein Längendurchmesser von 10,5 Cm., ein Breitendurchmesser von 4,5 Cm., ein Dickendurchmesser von 2 Cm., für die grösste Milz dagegen ein Längendurchmesser von 14 Cm., ein Breitendurchmesser von 9,5 Cm., ein Dickendurchmesser von 4,5 Cm. Aus diesen 6 Messungen, die bei erwachsenen Personen angestellt worden waren, ergab sich ferner als mittleres Maass für die Länge 11,7 Cm., für die Breite 6,5 Cm. und für die Dicke 3,0 Cm. — In der Leber fanden sich 5mal ältere Veränderungen und einmal (bei traumatischer Peritonitis) einige kleine Abscesse. Von den übrigen Fällen zeigten 11 kleine Abweichungen von der Norm, 8 zeigten Schlaffheit der Leber meist mit Blutarmuth verbunden, 11 Fälle (4mal bei Puerperalerkrankung, 3mal bei Typhus, 2mal bei Volvulus und je einmal bei Perforation der Blase und nach Ovario-

tomie) zeigten die der körnigen oder fettigen Degeneration entsprechenden Veränderungen. Auffallend ist das häufige Vorkommen der Leberdegeneration bei Ileotyphus mit Peritonitis, denn unter 7 solchen Fällen fand sie sich 3mal, während sie unter 28 Fällen von Ileotyphus ohne Peritonitis 6mal, also nur halb so häufig vorkam. Ein gleiches Verhältniss besteht bei den Puerperalerkrankungen mit oder ohne Peritonitis nicht, denn es fand sich körnige oder fettige Leberdegeneration unter 7 Fällen von Puerperalerkrankung mit allgemeiner Peritonitis 4mal, unter 6 Fällen von Puerperalerkrankung ohne allgemeine Peritonitis 3mal. — Die Nieren zeigten in 7 Fällen ältere Veränderungen, in 22 Fällen waren sie unverändert, in 8 Fällen (3mal bei Puerperalerkrankung, 2mal nach Operation incarcerirter Hernien, je einmal bei Typhus, Volvulus und Darmverschluss durch Knickung und Kothballen) fanden sich Veränderungen, die der körnigen Degeneration entsprachen. Die Muskulatur des Herzens zeigte 4mal die der parenchym. oder fettigen Degeneration entsprechenden Veränderungen, nämlich je einmal bei Carcinom mit M. Brightii, fibrinösem Uteruspolyp, Puerperalerkrankung und Typhus. In den Pleurahöhlen fand sich 3mal (bei perforirendem Leberkrebs, bei idiopathischer Peritonitis und nach Punctio abdominis bei M. Brightii) eine geringe Menge stark fibrinösen, wenig serösen Exsudats unabhängig von Erkrankung des Lungenparenchyms. In den Lungen wurde meist Compression der unteren Partien und blutiges Oedem beobachtet, 2mal (bei Typhus und bei Carcinom mit M. Brightii) fanden sich haemorrhagische Infarcte für die ein embolischer Ursprung nicht wahrscheinlich gemacht werden konnte, einmal (bei Volvulus) fand sich Pleuro-Pneumonie. Das Gehirn und die Hirnhäute zeigten keine wesentlichen Veränderungen.

Als wesentlichste Todesursache konnte die Peritonitis in 31 Fällen (6,4% der Gesamttodesfälle) gelten; in 2 Fällen war der Tod durch Folgezustände der Peritonitis eingetreten, nämlich einmal

bei perforirenden catarrhalischen Darmgeschwüren durch Pleuritis und Lungengangraen und einmal bei chronischer Peritonitis neben multiloculaerer Ovariencyste durch eine wahrscheinlich pyaemische Meningitis; in 6 Fällen allgemeiner acuter Peritonitis (3mal bei incarcerirten Hernien, je einmal bei puerperaler jauchiger subperitonealer Phlegmone, Volvulus und Darmverschluss durch Knickung und Kothballen) und in den 6 Fällen partieller Peritonitis musste den ursächlichen Krankheitszuständen der wesentlichste Antheil an dem Tode zugeschrieben werden.

Alte peritonitische Adhaesionen fanden sich in 262 Fällen (54,3%) bei 145 M. (53,1%) und 117 W. (55,9%), deren Altersbestimmung in nachstehender Tabelle enthalten ist:

Decennium	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	Unbek
Männer	1	14	26	23	30	31	13	3	2	2
Weiber	3	8	22	19	31	12	15	5	—	2

Nach Procenten:

Männer	11,1	46,6	40,0	48,9	71,4	65,9	72,2	50,0	66,6	—
Weiber	23,0	36,3	51,1	55,8	65,9	65,1	88,2	71,4	—	—

Die Häufigkeit dieser Adhaesionen bei den verschiedenen Organen verhielt sich folgendermaassen:

a) Verwachsung des Leberüberzuges mit benachbarten Theilen fand sich 106mal (21,9%) bei 65 M. (23,8%) und 41 W. (19,6%). Mit dem Diaphragma war die Leber in 64 Fällen (13,2% der Gesamtsectionen) bei 41 M. (15,0%) und 23 W. (11,0%) bald in grösserer Ausdehnung, bald nur durch einzelne Stränge verwachsen, — eine etwas grössere relative Häufigkeit dieser Verwachsung (14,5%) fand Bollinger, doch beobachtete er keinen wesentlichen Unterschied in der Häufigkeit derselben bei Männern und bei Weibern (14,2% der M. und 14,9% der W.). Unter den 64 Fällen zeigten 16 Verwachsung nicht allein mit dem Zwergfell, sondern

auch mit anderen Organen wie Magen und Colon; in 44 Fällen (68% sämtlicher Fälle von Verwachsung der Leber mit dem Zwerchfell) waren gleichzeitig einzelne der übrigen Organe der Bauchhöhle mit einander verwachsen und zwar am häufigsten die Milz mit dem Diaphragma (22mal) und die Gallenblase mit dem Colon oder dem Magen (13mal). Ueber die Häufigkeit gleichzeitiger Verwachsung der rechtsseitigen Pleura diaphragmatica mit der Lungenpleura, die Bollinger meist gefunden hat, stehen mir keine Notizen zu Gebote, nur das kann ich angeben, dass unter den 64 Fällen 47mal (73%) Verwachsung der rechtsseitigen visceralen und parietalen Pleurablätter vorkam, während sie unter 418 Fällen ohne Verwachsung des Leberüberzuges mit dem Zwerchfell nur 258mal (60%) vorkam. — Verwachsung des Leberüberzuges mit benachbarten Organen ohne gleichzeitige Verwachsung desselben mit dem Diaphragma fand sich 42mal und betraf am häufigsten das Colon (23mal) und den Magen (15mal). Daneben waren 25mal (59% dieser Leberadhaesionen) auch andere Organe mit einander verwachsen und zwar am häufigsten die Milz (15mal) und die Gallenblase (13mal) mit ihren Nachbarorganen.

b) Verwachsung des Milzüberzuges mit benachbarten Theilen fand sich 119mal (24,6%) bei 69 M. (25,2%) und 50 W. (23,9%). In 75 dieser Fälle (15,5% der Gesamtsectionen), nämlich bei 50 M. (18,3%) und 25 W. (11,9%) war die Milz bald vollständig, bald spangenartig mit dem Zwerchfell verwachsen, — für diese Verwachsung fand Bollinger eine kleinere pCtzahl (11,25%) als wir, doch constatirte er ebenfalls eine grössere relative Häufigkeit derselben beim männlichen als beim weiblichen Geschlecht (13,4% der M. und 7,7% der W.). Unter den 75 Fällen zeigten 11 Verwachsung der Milz nicht allein mit dem Diaphragma, sondern auch mit anderen Organen, darunter 9mal mit dem Magen; in 46 Fällen (61% sämtlicher Fälle von Verwachsung der Milz mit dem Zwerch-

fell) waren gleichzeitig einzelne der übrigen Organe der Bauchhöhle miteinander verwachsen und zwar am häufigsten die Leber mit dem Zwerchfell (22mal) und das Col. ascend. oder transversum mit der Leber oder Gallenblase (15mal), selten die Fl. lienalis, das Col. descend. und das S. Romanum mit benachbarten Theilen (6mal). Gleichzeitige Verwachsung der linksseitigen parietalen und visceralen Pleurablätter fand sich 53mal (70%), während sie unter den 407 Fällen ohne Verwachsung der Milz mit dem Diaphragma nur 225mal (55%) vorkam. — Bei 29 Fällen finde ich nicht notirt mit welchen Organen der Milzübergang verwachsen war, es erscheint indes; wahrscheinlich, dass es sich bei einem grossen Theil dieser Fälle ebenfalls um Verwachsung mit dem Zwerchfell handelte. So nach ist die oben gegebene pCtzahl zu klein. — Verwachsung des Milzüberganges mit benachbarten Organen ohne gleichzeitige Verwachsung desselben mit dem Zwerchfell kam 15mal vor und betraf am häufigsten das Netz (8mal) und den Magen (4mal), nur einmal das Colon. Daneben waren 12mal (80% dieser Verwachsungen) auch andere Organe der Bauchhöhle miteinander verwachsen.

c) Partielle Adhaesion des Magenüberganges mit benachbarten Theilen fand sich 46mal (9,5%) bei 24 M. (8,7%) und 22 W. (10,5%). In 33 dieser Fälle (6,8% der Gesamtsectionen) war der Magen mit der Leber oder Gallenblase und daneben 6mal gleichzeitig mit Milz oder Pancreas verwachsen. Von diesen Fällen, welche 16 M. (5,7%) und 17 W. (8,1%) betrafen, zeigten 7 Magenkrebs, 4 rundes Magengeschwür, je einer primäres Lebercarcinom und leukaemischen Lebertumor. In 22 Fällen waren gleichzeitig einzelne der übrigen Organe der Bauchhöhle miteinander verwachsen. — Adhaesion des Magens mit benachbarten Organen ohne gleichzeitige Verwachsung desselben mit der Leber oder Gallenblase kam 13mal vor und betraf meist die Milz, seltener das Colon.

d) Verwachsung einzelner Darmtheile miteinander oder mit benachbarten Organen fand sich 104mal (21,5%) bei 58 M. (21,2%)

und 46 W. (22,0%). Sie betraf 6mal nur den Dünndarm, 91mal nur den Dickdarm, 7mal Dünn- und Dickdarm gleichzeitig. Die Adhaesionen des Dickdarms beschränkten sich 15mal auf den zur Flex. lienalis gelegenen Theil des Col. transversum, das Col. descend. und das S. Romanum, 78mal auf den übrigen Theil des Dickdarms, 5mal betrafen sie beide Hälften desselben zugleich. Das Anfangsstück des Dickdarms zeigte sich am häufigsten, nämlich 59mal (12,2% der Gesamtsectionen) bei 31 M. (11,3%) und 28 W. (13,3%), mit der Leber oder Gallenblase verwachsen. In 24 dieser Fälle fand sich ausser der erwähnten Verwachsung nur zuweilen noch Verwachsung des Colon transv. mit dem Col. ascend. und sonst keine Verwachsung der Organe der Bauchhöhle; in 35 Fällen (39% dieser Verwachsungen) waren einzelne andere Organe mit benachbarten Theilen verwachsen und zwar am häufigsten die Milz (16mal), und die Leber (14mal), selten die weiblichen Geschlechtstheile (3mal). Oefters hatte die Verwachsung des Col. transv. oder ascend. mit der Gallenblase oder Leber eine ziemlich scharfe Knickung der Fl. hepatica veranlasst. Stärkere Knickung dieser Flexur entstand in 5 Fällen durch gleichzeitige Verwachsung des Col. transv. mit dem Col. ascend., indess war hier, ebensowenig wie in den eben erwähnten Fällen, eine eingreifendere Veränderung der Schleimhaut eingetreten. Eilfmal waren derartige Knickungen durch Verwachsung des Col. transv. mit dem Col. ascend. ohne gleichzeitige Verwachsung der Fl. hepatica mit der Leber oder Gallenblase entstanden. Hier war es einmal durch einige harte Kothballen zum Verschluss der Knickungsstelle und dadurch zu allgemeiner Peritonitis gekommen; in einem anderen Fall bei dem gleichzeitig eine Knickung des Col. descend. durch Verwachsung des S. Romanum mit dem Coecum vorhanden war, fanden sich zahlreiche diphtheritische Schorfe und Geschwüre an und unter den Knickungsstellen. Ausser den schon erwähnten Adhaesionen des Anfangstheiles des Dickdarms fand sich noch 13mal Adhaesion desselben mit dem Netz oder der Bauch-

wand, wodurch zuweilen Verzerrungen der betreffenden Darmtheile entstanden waren, die aber keine weiteren Folgen nach sich gezogen hatten. — Am Endtheil des Dickdarms fand sich 9mal Adhaesion mit dem Netz oder der Bauchwand, 4mal Verwachsung des Col. transversum mit dem Magen, 6mal Verwachsung der Fl. sigmoidea mit dem Col. descend. oder transvers. und einmal Verwachsung derselben mit dem Coecum. Ulceration der Darmschleimhaut zeigte sich hier in dem letzten Fall, der schon oben erwähnt wurde, und dann noch einmal bei Knickung durch Verwachsung des Col. descend. mit dem S. Romanum. — Die Adhaesionen des Dünndarms waren sehr variabel und hatten keine besondere Folgezustände veranlasst.

Die relativ grosse Häufigkeit, welche die Verwachsungen des Magens und Darms bei den Weibern zeigten, hat ihren Grund allein in der bei ihnen häufigen Verwachsung dieser Theile mit der Leber oder Gallenblase, denn lässt man diese Fälle unberücksichtigt, so finden sich Adhaesionen des Magens nur noch bei 2,3% der W. und 2,9% der M., Adhaesionen des Darms nur noch bei 8,6% der W. und 9,5% der M., — es tritt also etwa dasselbe Verhältniss der beiden Geschlechter zu einander ein, das bei den Adhaesionen der Leber und der Milz bestand. Die grössere Disposition des Weibes zu Verwachsung des Magens und Colons mit der Leber und Gallenblase mag zum Theil auf den mechanischen Reiz des Schnürens, zum Theil auf die laterale Abweichung des schwangeren Uterus zurückzuführen sein.

e) Verwachsung der weiblichen Geschlechtsorgane untereinander und mit benachbarter Organen kam 29mal (13,8% der Weiber) vor. Daneben fanden sich 4mal Versionen oder Flexionen des Uterus, die 3mal durch die Adhaesionen entstanden zu sein schienen. Sehr häufig, nämlich 25mal (86% der Verwachsungen der weiblichen Geschlechtsorgane), waren gleichzeitig einzelne der übrigen Organe der Bauchhöhle mit benachbarten Theilen verwachsen, und

zwar am häufigsten die Milz (10mal) und die Leber (9mal), selten der Darm (4mal).

Narben im Peritoneum wurden 8mal (1,6%) bei 6 M. (2,1%) und 2 W. (0,9%) beobachtet. Sie betrafen 4mal nur das Mesocolon Flexurae sigmoid., 2mal nur das Mesenterium, einmal diese beiden Theile gleichzeitig und einmal das Mesocolon transversum und das Mesocolon Flexurae sigmoid. gleichzeitig. Die narbige Schrumpfung war nicht bedeutend und hatte daher auch keine oder nur unwesentliche Verengerungen der betreffenden Darmabschnitte veranlasst. Dass der Entstehung dieser Narben zuweilen partielle, wieder redressirte Achsendrehungen zu Grunde liegen, dafür spricht ein Fall, der einen 47-jährigen unter den Erscheinungen des Ileus verstorbenen Mann betraf. Dieser hatte nämlich angegeben schon früher 2mal an Erscheinungen hochgradiger Darmstenose gelitten zu haben, die nach einigen Tagen von selbst wieder verschwunden seien. Bei der Section fand sich Achsendrehung des S. Romanum nebst Verlängerung und narbiger Verdickung seines Mesenteriums.

Leber und Gallenblase. Das mittlere Maass für die Durchmesser der normalen Leber in verschiedenen Altersclassen wurde bereits von Frerichs berechnet. Bei dieser Berechnung ist keine Rücksicht genommen auf die verschiedenen Geschlechter. Ich habe daher aus 153 Messungen, die hier an grobanatomisch nicht veränderten Lebern angestellt worden sind, das mittlere Maass sowol für die einzelnen Altersclassen, als auch für die verschiedenen Geschlechter berechnet (in Cm.). Da eine Vergleichung der von mir und der von Frerichs (Klinik der Leberkrankheiten. 1858. I, pag. 20. Tabelle I) gefundenen Zahlen nicht ohne Interesse sein dürfte, so habe ich letztere auf Cm. reducirt (den Pariser Fuss zu 32,5 Cm. gerechnet) und meiner Tabelle hinzugefügt.

Alter.	M ä n n e r.					W e i b e r.					Tabelle nach Frerichs.					
	Anzahl der Messungen.	Breite.	Höhe		Grösste Dicke.	Anzahl der Messungen.	Breite.	Höhe		Grösste Dicke.	Alter.	Breite (Länge, Frerichs)		Höhe. (Breite, Frerichs)		Grösste Dicke.
			rechts.	links.				rechts.	links.			rechts.	links.	rechts.	links.	
11—16 J.	5	22,2	15,6	13,8	6,5	2	23,5	16,0	15,0	7,0	11 J.	16,8	8,1	16,8	9,4	8,7
17—20 J.	9	27,0	18,1	16,7	7,4	7	24,8	16,4	15,1	7,2	—	—	—	—	—	—
21—30 J.	25	26,2	18,2	16,0	7,1	14	25,3	17,0	15,1	7,0	—	—	—	—	—	—
31—40 J.	22	26,4	18,4	16,3	7,5	13	25,5	17,8	14,7	7,1	35 J.	16,2	11,4	14,1	6,7	5,4
											36 J.	18,9	14,8	14,8	10,8	6,0
41—50 J.	12	25,8	18,3	15,5	7,9	11	25,5	19,3	16,2	6,2	44 J.	19,5	14,1	16,2	8,7	6,0
											49 J.	19,5	11,8	16,8	8,7	6,0
51—60 J.	15	26,9	18,6	17,0	7,5	6	24,6	16,3	13,7	7,1	—	—	—	—	—	—
61—70 J.	8	25,3	18,8	15,2	6,8	4	23,3	15,6	13,0	7,2	63 J.	19,5	14,8	16,2	8,1	6,7

Wie zu erwarten stand waren die Durchmesser bei den Weibern im Allgemeinen kleiner als bei den Männern, aber die einzelnen Durchmesser beteiligten sich nicht gleichmässig an dieser Verkleinerung, sondern die geringste Verkleinerung zeigte der Breiten- und der Dickendurchmesser, die grösste Verkleinerung zeigten die Höhendurchmesser. Auch in den einzelnen Altersclassen war die Leber beim weiblichen Geschlecht stets kleiner als beim männlichen, — die grösseren Durchmesser bei den Weibern zwischen 11 und 16 Jahren beruhen auf einer so geringen Anzahl von Messungen, dass sie wol kaum als maassgebend für diese Altersperiode angesehen werden können. Die dem späteren Alter zukommende Verkleinerung der Leber trat bei den Weibern früher ein als bei den Männern; sie betraf bei Letzteren alle Durchmesser mit Ausnahme des Höhendurchmessers des rechten Lappens, bei Ersteren alle Durchmesser mit Ausnahme des Dickendurchmessers.

Infiltrirte Fettleber fand sich 60mal (12,4%) und zwar 15mal bei Tuberculose, je 8mal bei Typhus und Pneumonie, 5mal bei Carcinom, 4mal bei M. Brightii, 3mal bei Darmgeschwüren, je 2mal bei Klappenfehler und Pleuritis, je einmal bei Pyaemie, Anaemie, haemorrh. Diathese, rundem Magengeschwür, Volvulus, amyloider Nierentartung, Haematocele retro-uterina, interstit. Pneumonie, Emphysem, Endarteriitis deform., Hirnerweichung, Caries, traumatischem Pneumothorax. Unter den 49 Fällen, bei denen die Anamnese bekannt war, befanden sich 8 Potatoren, von denen einer (mit follic. Darmgeschwüren) an Delirium potatorum gestorben war. Aehnlich wie Frerichs fanden auch wir die Fettleber häufiger bei Weibern als bei Männern, nämlich bei Ersteren 31mal (14,8%), bei Letzteren 29mal (10,6%). Diese Differenz der beiden Geschlechter ist um so auffällender als abzehrende Krankheiten, die häufig die Ursache der Fettleber abzugeben scheinen, im Allgemeinen seltener bei Weibern als bei Männern vorkamen. Es wird

sonach eine besondere zur Zeit nicht erklärliche Disposition des weiblichen Geschlechts zur Fettinfiltration der Leber angenommen werden müssen; diese Disposition trat am Deutlichsten bei der Tuberculose hervor, denn die Fettleber fand sich bei 40,9% der tuberculösen Weiber und nur bei 10,9% der tuberculösen Männer.— Was die Ausbreitung der Fettinfiltration anbetrifft so war sie in 9 Fällen allein oder doch vorwiegend auf einzelne meist nahe der Oberfläche gelegene Stellen beschränkt, in den übrigen Fällen betraf sie die ganze Leber. Die Gallensecretion hatte in keinem Fall eine auffällige Störung erlitten.

Die der körnigen und fettigen Degeneration der Leber entsprechenden Veränderungen fanden sich in 36 Fällen (7,4%). Ich bringe diese Veränderungen in 2 Gruppen. Zur ersten gehören 23 Fälle: Hier war die Leber von schlaffer Beschaffenheit, von meist weicher, zuweilen mürber, nur selten (2mal) teigiger Consistenz, hatte fast stets eine graubraune, selten (4mal) eine blassbraune oder graurothe Farbe angenommen, zeigte immer eine undeutliche oder ganz verwachsene Läppchenzeichnung und einen mässigen oder geringen Blutgehalt. Diese Veränderungen, die wol vorzugsweise auf körnige, weniger auf fettige Degeneration der Leber zu beziehen sind, fanden sich 5mal bei Abdominaltyphus, je 3mal bei Puerperalerkrankung und Peritonitis nach Traumen oder Volvulus, je 2mal bei Scharlach, Pyaemie und Tuberculose, je einmal bei Variola, Milzbrand, chronischer Alcoholvergiftung, eitriger Meningitis nach Resection des Oberkiefers, Pneumonie und Darmcatarrh. — Die 13 Fälle der 2. Gruppe zeigten Veränderungen, die mehr auf fettige Degeneration hinwiesen, vielleicht in einzelnen Fällen auf Fettinfiltration beruhten. Hier hatte nämlich die Leber eine braungelbe oder gelbbraune Farbe, während Zeichnung und Blutgehalt sich ebenso verhielten wie bei den Fällen aus der ersten Gruppe; auch Schloffheit meist mit weicher Consistenz verbunden fehlte nicht, indess fand sich doch häufiger als bei der ersten Gruppe

(nämlich 2mal) eine etwas teigige Consistenz. Diese Fälle kamen vor je 4mal bei Typhus abdom. und Puerperalerkrankung, je einmal bei Typhus exanthem., Tuberculose, perforativer Peritonitis, Periplebitis portalis und Tod durch Nachblutungen bei Verletzung. Neben der körnigen und fettigen Degeneration der Leber fand sich 24mal acuter Milztumor, nämlich bei 15 Fällen aus der ersten und bei 9 Fällen aus der 2. Gruppe. Gleichzeitige körnige Degeneration der Nieren zeigte sich bei 8 Fällen aus der ersten und bei 2 Fällen aus der 2. Gruppe. Gleichzeitige parenchymatöse oder fettige Degeneration des Herzens war bei 2 Fällen aus der ersten und bei 4 Fällen aus der 2. Gruppe vorhanden.

Amyloide Degeneration der Leber fand sich 6mal (1,2%), nämlich 3mal bei Tuberculose, 2mal bei Leukaemie und einmal bei fungöser Coxitis. Nur in einem Fall (bei Leukaemie) war die Leber allein amyloid entartet, in den übrigen Fällen waren auch andere Organe in gleicher Weise degenerirt und zwar 5mal die Milz, 4mal die Nieren und 2mal die Schleimhaut des Darmkanals.

Rothe oder braune Atrophie mässigen Grades kam einmal neben Lungentuberculose mit Induration der Nieren und einmal neben folliculaeren Darmgeschwüren mit Hydrops zur Beobachtung.

Hyperaemische Muskatnussleber fand sich in 22 Fällen (4,5%) und zwar 4mal bei Aortenklappenfehlern, 3mal bei Mitralklappenfehlern, einmal bei Erkrankung der Aortenklappen und der Mitralis, 3mal bei Emphysem, 2mal bei Aortenaneurysma mit Herzdilatation, je einmal bei Fettmetamorphose des Herzens, Fettmetamorphose und Dilatation des Herzens, Dilatation des Herzens durch Verkalkung der Art. coron. sin., Lungentuberculose, beginnendem Aneurysma dissecans, Kyphose mit Lungencompression, totaler Verwachsung der Pericardialblätter, Pneumonie mit Haemorrhagia meningealis, Erstickung. Ausser in den 3 letzten Fällen war es stets auch zu partiellem oder allgemeinem Hydrops gekommen, der indess in 3 Fällen (2mal bei Klappenfeh-

ern, einmal bei Aneur. dissec.) zum Theil oder ganz von gleichzeitig vorhandener amyl. Degener. oder Bright'scher Erkrankung der Nieren abhängig gedacht werden konnte. Induration der Nieren fand sich 4mal neben hyperaemischer Muskatnussleber.

Atrophische Fettleber kam in 23 Fällen (4,7%) vor und zwar 6mal bei Mitralklappenfehlern, 2mal bei Erkrankung der Aortenklappen und der Mitrals, einmal bei Aortenklappenfehler, 8mal bei Emphysem, je 2mal bei Aneurysma Aortae mit Fettmetamorphose und Dilatation des Herzens, und bei interstit. Pneumonie mit Dilatation des Herzens, einmal bei Fettmetamorphose des Herzens, einmal bei Fettmetamorphose und Dilatation des Herzens. Ausser in 6 Fällen (4mal bei Klappenfehlern und 2mal bei Emphysem) war stets auch partieller oder allgemeiner Hydrops vorhanden, der indess in 4 Fällen (2mal bei Klappenfehlern, einmal bei Fettmetamorphose des Herzens und einmal bei Dilatation desselben durch interst. Pneumonie) zum Theil wenigstens von gleichzeitiger amyl. Entartung oder Bright'scher Erkrankung der Nieren abhängig gedacht werden konnte. Induration der Nieren fand sich neben atrophischer Fettleber nur 2mal.

Leberabscesse wurden 6mal (1,2%) beobachtet. Ein traumatischer Ursprung derselben konnte für einen Fall angenommen werden. Dieser Fall betraf einen Postknecht, der von einem Pferde einen Hufschlag in die rechte Weichengegend erhalten hatte in Folge dessen eine Peritonitis auftrat, die nach 14 Tagen den Tod herbeiführte. Bei der Section fand sich neben der Peritonitis ein erbsengrosser Abscess und mehrere eitrig infiltrirte Stellen in der Nähe des vorderen Randes des rechten Leberlappens. Die geringe Ausbreitung der Hepatitis ist hier auffallend, indess erkrankte vielleicht nur der Theil, der unter dem Rippenbogen vorragend ziemlich direct von dem Trauma getroffen wurde. — In einigen Fällen war ein metastatischer Ursprung der Leberabscesse anzunehmen, nämlich einmal bei Pyaemie mit metastatischen Lungenabscessen

und einmal bei Endocarditis sin. Ein gleicher Ursprung könnte vielleicht auch zahlreichen steknadelkopfgrossen Abscessen an der convexen Oberfläche des rechten Leberlappens zu Grunde liegen, welche sich einmal neben Blasencatarrh und eitriger Nephritis, bohnergrossen Abscessen an der Oberfläche der oberen Lungenlappen, Hepatisation des linken Unterlappens und Milzinfarct fanden. Aehnliche miliare Leberabscesse wurden in einem anderen Fall beobachtet (Protocoll dictirt von Prof. Wachsmuth) der einen 50-jährigen an Pyelo-Nephritis und Uraemie verstorbenen Mann betraf. Die Leber war vergrössert, schlaff, braungrau, und an der Oberfläche, weniger in der Tiefe von „zahlreichen linsengrossen Knötchen mit eiterigem Inhalt“ durchsetzt. Gleiche Knötchen fanden sich in der schlaffen und blassen Milz. Die Drüsen längs der Aorta waren geschwellt und vereitert, Lungen, Herz und Gehirn zeigten keine Abweichungen. Man könnte für diesen Fall vielleicht annehmen, dass von den vereiterten Drüsen aus zahlreiche Embolien kleinster Pfortaderzweige zu Stande gekommen seien. Die Milzveränderung aber, die nur auf grossen Umwegen durch Embolie entstehen konnte, dürfte anders erklärt werden, — es erinnert nämlich die Beschaffenheit der Milz an eine von Rokitansky (Lehrbuch der pathol. Anat. 3. Auflage III, p. 294) erwähnte Art von Milzschwellung, die in Betreff ihres Vorkommens „der Intumescenz der Lymphdrüsen in der Nähe von Entzündungs- und Eiterherden vergleichbar ist“ und sich durch „besonders strotzende gelbe eiterartige Malpighische Bläschen,“ auszeichnet. Diese Milzveränderung (Lymphgefässstrome?) kann hier um so eher angenommen werden, als die Gland. coeliacae, in welche sich die Lymphgefässe der Milz zum Theil ergiessen, entzündet und vereitert waren. Da sich aber auch die Lymphgefässe der Leber zum Theil in diese Drüsen ergiessen, so wäre — falls Praecedenzfälle vorlägen — die Annahme möglich, dass es sich auch in der Leber nicht um capillaere Embolien, sondern um Lymphgefässstrome gehandelt habe. Leider fehlen Notizen über eine

genauere Untersuchung dieses Falles. — Endlich ist noch ein Fall zu erwähnen, bei dem sich ein gänseeigrosser Abscess im rechten Leberlappen fand ohne dass irgend ein anderes Organ Veränderungen zeigte, mit denen der Abscess in causalen Zusammenhang gebracht werden konnte. Dieser Abscess hatte zu Thrombose der V. hepatica und metastatischen Herden in den Lungen und im Gehirn geführt.

Diffuse interstitielle Hepatitis fand sich 18mal (3,7%) bei 13 M. (4,7%) und 5 W. (2,3%) von denen nur 3 das 30. Lebensjahr überschritten hatten. In 3 Fällen (bei Männern) stellte die interstitielle Hepatitis die einzige wesentliche Veränderung dar, in den übrigen Fällen fand sie sich neben anderen Krankheiten und zwar 3mal neben Krebs, je 2mal neben Tuberculose und neben Herzdilatation mit Niereninduration und Hydrops, je einmal neben Gummaten der Haut und Knochen, Thrombose der V. portae, amyloid. Degener. der Nieren, Aortenklappenfehler mit Niereninduration und Hydrops, Herzdilatation mit Hydrops, Pyaemie, Hirnatrophie; endlich hatte sich einmal eine schön ausgebildete auf den linken Lappen beschränkte Cirrhose von einer chronischen Perihepatitis aus entwickelt, welche den linken Lappen mit dem Pylorustheil des Magens, der durch ein rundes Magengeschwür total perforirt war, fest verband. In 12 Fällen war nur eine geringe Bindegewebsentwicklung mit oder ohne wesentliche Schrumpfung vorhanden, — hier fehlten Folgezustände; bei 6 Fällen handelte es sich um vorgeschrittene Cirrhose, die 3mal den wesentlichen anatomischen Befund darstellte und sich 2mal neben Tuberculose, einmal neben Thrombose der V. portae fand. Die Folgezustände des letzten Falles sind schon oben erwähnt worden. Bei den 5 anderen Fällen zeigte sich 4mal Icterus, 5mal Ascites (2mal gleichzeitig mit Tuberculose des Peritoneums), 3mal Magen- und 4mal Darmcatarrh. Die Milz war in diesen 5 Fällen stets vergrössert (darunter einmal bis auf 23 Cm. Länge, 13,5 Cm. Breite und 5 Cm. Dicke), von schlaffer

Beschaffenheit und von meist weicher oder zerfliesslicher, nur einmal zäher Consistenz. Dabei zeigte sie bald eine dunkelrothe, bald eine blassrothe Farbe und einmal auch einige entfärbte Infarcte. Ausser den schon erwähnten Veränderungen fanden sich neben vorgeschrittener Cirrhose noch 2mal haemorrh. Lungeninfarcte, einmal Herzhypertrophie und einmal Thrombose des Plexus vesicalis und prostaticus mit embolischen Entzündungsherden in den Lungen. Als Todesursache konnte die interstitielle Hepatitis, abgesehen von der durch Pfortaderthrombose hervorgerufenen, in 3 Fällen gelten, also in 0,6% der Gesamttodesfälle (Förster: 0,4%).

Syphilitische Hepatitis kam 3mal vor und zwar 2mal als gummoese, einmal als interstitielle Hepatitis. Erstere betraf einen 57-jährigen an Septicaemie nach Amputation des Oberschenkels verstorbenen Mann und ein 9-jähriges Mädchen mit Pachymeningitis int. haemorrh., Noma und lobulaerer Pneumonie. Im letzterem Fall fand sich nur ein Gummiknoten, der in der Gallenblasenfurche sass, in ersterem Fall fanden sich mehrere Gummiknoten an der convexen Oberfläche der Leber. Die interstitielle syphilitische Hepatitis betraf ein 29-jähriges Mädchen mit Hyperostosis und Sclerosis cranii, Perforation der knöchernen Nasenscheidewand, Caries ext. des Stirnbeins, amyel. Degener. der Milz und M. Brightii. Neben der groben Lappung durch einzelne starke Bindegewebszüge fand sich hier auch diffuse interstitielle Hepatitis mit kleinen Höckern. Von Folgezuständen zeigte sich nur Ascites, der indess auch, ebenso wie das Oedem der Extremitäten, vom M. Brightii abgeleitet werden konnte.

Haemorrhagische Infarcte in der Leber fanden sich einmal gleichzeitig mit Niereninfarcten neben fibrinösen Auflagerungen auf der Mitralis.

Ein wallnussgrosser apoplectischer Herd in der Tiefe der Leber fand sich bei einem von grosser Höhe herabgestürzten Mann neben zahlreichen Fracturen, Haemo-Pneumothorax, Bluterguss in

den Peritonealsack und apoplectischen Herden in den Lungen und im Gehirn. Apoplectische Herde nicht traumatischen Ursprungs wurden bei einem 31-jährigen Mann beobachtet, dem wegen Caries der Tibia und der Tarsalknochen der Unterschenkel amputirt worden war. Das Wundfieber war sehr gering gewesen, die Wundheilung ging gut vor sich und Patient befand sich am 15. Tage nach der Operation bereits ganz wohl. Um ein Uhr Mittags dieses Tages klagte Patient über Schmerzen im Leibe und Druck in der Herzgrube, um 2 Uhr trat Schweiss auf und um 3 Uhr fand man Patienten todt. Die Section zeigte die Amputationswunde in beginnender Vernarbung; die Pia m. stark oedematös und mässig injicirt, das Gehirn anaemisch. Herz leer, Muskulatur desselben blass. In den oberen Lungenlappen Verdichtung durch mehrere käsige Knoten und Gruppen frischerer Tuberkel, in den Spitzen auch einige kleine Cavernen; die unteren Lappen frei von Tuberkeln, etwas oedematös. Im kleinen Becken dunkles flüssiges Blut, rechts in der Bauchhöhle ein frisches Blutcoagulum von 2 ℥ Gewicht. Die Leber 27 Cm. breit, rechts 21,5 Cm., links 15 Cm. hoch, 7 Cm. dick. Am rechten Leberrande zwischen der Kapsel und der glatten Leberoberfläche ein frisches Blutcoagulum von 14 Cm. Länge und 8 Cm. Breite. Von hier aus führt ein schmaler Blutkanal in die Substanz der Leber und mündet in einen wallnussgrossen Blutherd, von dem aus ein gleicher Canal in einen 2. gleichen Herd führt. Im Centrum dieser Herde zeigt sich ein entfärbtes Gerinnsel, im 2. Herde findet sich eine Vene von 18 Mm. Circumferenz, deren Continuität unterbrochen ist. Die Wand derselben erscheint trüb und zerreisslich, zeigt aber bei mikroskopischer Untersuchung keine Veränderung. Im Uebrigen die Leber schlaff, blassgelblich, ohne deutliche Läppchenzeichnung. Die anderen Organe bis auf Blutarmuth unverändert.

Zwei in der Leber beobachtete Cysten wurden schon im ersten Theil (s. meine Inaug.-Abhandlung. Dorpat, 1870) pag. 27 beschrieben.

Hydrops cystidis felleae kam 2mal vor. Er war einmal durch krebssige Drüsen an der Porta hepatis und einmal bei Lebercirrhose durch Knickung des Duct. cysticus in Folge von Adhaesionen der Gallenblase mit den Nachbarorganen veranlasst.

Verengerung oder Verschluss des Duct. choledochus und hepaticus mit consecutivem Resorptions-Icterus fand sich 9mal. In 5 Fällen war der Verschluss von Catarrh des Choledochus abhängig, nämlich je einmal bei Pneumonie, Lungenemphysem, Lippenkrebs, Klappenfehler mit amyloider Nierenentartung und einmal bei M. Brightii mit Klappenfehler, Erysipelas faciei, frischer Pleuritis und Pericarditis, Lungeninfarcten und Lungenbrand. In 4 dieser Fälle war gleichzeitig Magen- und Darmcatarrh vorhanden, in einem Fall (bei Lungenemphysem) fehlte derselbe. — Dreimal war der Choledochus durch Compression verengt, nämlich 2mal durch Krebsknoten und einmal durch einen Narbenknoten im Lig. hepato-duodenale. Die gleichzeitige Compression der V. portae hatte in diesen Fällen auch zu Ascites geführt. — Schliesslich ist noch ein Fall von hochgradigem Icterus mit haemorrh. Lungeninfarcten und Lungengangraen zu erwähnen, für den ich Obliteration des Duct. hepaticus und cysticus, Mangel des Duct. choledochus, Stein in der Gallenblase, Ulceration der Gallenblasenschleimhaut und Communication der Gallenblase mit dem Duodenum notirt finde. Eine nähere Beschreibung dieses Falles fehlt in dem Protocoll (dictirt von Prof. Wachsmuth).

Gallensteine fanden sich, den eben erwähnten Fall miteingerechnet, 9mal (1,8%) und zwar bei 5 M. (1,8%) und 4 W. (1,8%). Diese Zahlen differiren auffallend mit den Beobachtungen von Bollinger: er fand nämlich Gallensteine bei 4,2% der Secirten und zwar bei 3,2% der Männer und bei 7,1% der Weiber. Das Lebensalter in dem die Gallensteine vorkamen war in Dorpat und in München ziemlich gleich, denn bei Individuen unter 50 Jahren fanden wir Gallensteine 2mal unter 8 Fällen, für die das Alter be-

kannt war, — Bollinger 4mal unter 19 Fällen. In der Regel wurden die Steine in der Blase, einmal daneben auch im Duct. cysticus und einmal nur im Choledochus (ohne Icterus) angetroffen. Meist waren sie multipel, nur 3mal solitaer. Veränderungen der Gallenblase fanden sich nur in den Fällen mit solitaeren Steinen: hier war einmal Ulceration und Perforation der Blase eingetreten, in den beiden anderen Fällen war sie zusammengeschrumpft und enthielt neben dem Stein eine geringe Menge schleimig-eitriger Flüssigkeit.

Anhangsweise sollen in diesem Abschnitt noch die Veränderungen der **Milz** aufgeführt werden. Die secundaere Stellung, welche dieselben einnehmen bringt es mit sich, dass einzelne derselben theils schon in früheren Abschnitten eine eingehende Besprechung erfahren haben, theils noch in den nächsten Abschnitten bei denjenigen Krankheiten, zu denen sie sich hinzugesellten, näher erörtert werden sollen. Ich kann es daher unterlassen die Hyperplasie der Milz, auf die sich das eben Gesagte namentlich bezieht, auch an diesem Orte zu besprechen und wende mich gleich der amyloiden Degeneration der Milz zu. Sie kam 26mal (5,3%) vor und zwar 21mal als diffuse Infiltration, 5mal als beginnende oder ausgesprochene Sagomilz. In 17 Fällen waren neben der Milz auch andere Organe amyloid entartet, nämlich 16mal die Nieren, 5mal die Leber, 3mal die Darmschleimhaut und einmal die Schilddrüse. Diese 17 Fälle fanden sich 5mal bei Tuberculose, je 2mal bei Leukaemie, Caries und Unterschenkelgeschwüren, je einmal bei Carcinom, Bronchiectasie, Klappenfehler, folliculaeren Darmgeschwüren, bei einer Puerpera neben chronischer Cystitis und Pyelitis und einmal als einzige wesentliche Veränderung. In den übrigen 9 Fällen betraf die amyloide Degeneration nur die Milz und zwar fanden sich diese Fälle 4mal bei M. Brightii, je einmal bei Emyem, Unterschenkelgeschwüren mit M. Brightii, chronischer Bronchitis, Pyaemie, syphilitischer Hepatitis mit M. Brightii. Die diffus

entartete Milz war mit Ausnahme eines Falles stets vergrößert und auch die ausgesprochene Sagomilz hatte stets eine Vermehrung des normalen Umfanges erfahren.

Metastatische Infarcte in der Milz fanden sich 11mal (2,2^o/_o) und zwar 6mal bei Pyaemie, 2mal bei Klappenfehlern, je einmal bei Endocarditis sin., Thrombose des rechten Herzohres und Thrombose peripherischer Venen. Von den 6 Fällen, bei denen die Emboli aus den Körpervenen hergeleitet werden mussten, zeigten 5 gleichzeitig metastatische Herde in den Lungen. In 7 Fällen (darunter 5mal bei Pyaemie) fanden sich metastatische Herde auch in anderen Organen, nämlich 7mal in den Nieren, 3mal im Herzen, 2mal im Gehirn und einmal im Darm. Meist waren die Milzinfarcte multipel, nur in 4 Fällen (2mal bei Klappenfehlern, je einmal bei Herz- und bei Venenthrombose) waren sie solitaer. Fast immer waren sie zum Theil oder ganz entfärbt, nur 2mal (bei Pyaemie) waren sie von frischer Beschaffenheit. Erweicht waren sie nur einmal bei Pyaemie.

Haemorrhagische Infarcte für die ein metastatischer Ursprung nicht wahrscheinlich gemacht werden konnte fanden sich 2mal bei Typhus (cf. I, pag. 16) und je einmal bei Lebercirrhose und traumatischer Pleuritis.

(Fortsetzung folgt.)

III.

Arteria hyaloidea persistens.

Von

Prof. G. von Oettingen.

Heinrich Müller richtete zuerst (im Jahr 1856) die Aufmerksamkeit der Ophthalmologen auf das Vorkommen von Rudimenten der im foetalen Zustande bestehenden Arteria hyaloidea bei

jungen Pferden und Rindern in Form eines bindegewebigen Zapfens, der von den Centralgefässen des Sehnerveneintritts ein paar Linien weit in die Area Martegiani, dem trichterförmigen Beginn des Cloquet'schem Canals, hineinragt und fadenförmig durch diesen weiter zur Rückseite der Linse hin sich fortsetzt.

Saemisch hat am menschlichen Auge ein solches abnormes Fortbestehen der Arteria hyaloidea ophthalmoskopisch festgestellt und zuerst veröffentlicht. An diese Beobachtung schlossen sich andere zum Theil schon aus früherer Zeit herstammende, von Zehender, Liebreich, Wecker, Toussaint, Becker, Mooren, Thör, Meissner, Iwanoff. Es mögen im Ganzen ein Dutzend Fälle sein, unter denen als besondere Seltenheit der Zehender'sche zu nennen ist, in welchem der von der Papille n. opt. ausgehende Gefässstrang mit Blut gefüllt war und ebenso die an die Rückseite der Linse sich anschliessende Partie des Stranges, wie sich durch Untersuchung mit schiefer Beleuchtung nachweisen liess. Für den mittleren Theil des Stranges liess sich dieser Nachweis nicht führen. Mannigfache Verschiedenheiten sind von den einzelnen Beobachtern verzeichnet worden. Der in der Regel obliterirte Strang, von der Dicke eines Hauptastes der Centralvene der Netzhaut, reicht meistentheils bis zur Rückseite der Linse, erreicht diese aber nicht immer; ist bald bei scharfer Einstellung durchscheinend, bald, namentlich in der Verkürzung gesehen, schwärzlich, undurchsichtig; beschreibt bei gleichzeitiger Verflüssigung des Glaskörpers schlangenartige Bewegungen; auch ist einmal beobachtet worden eine Trennung des hintern Endes von den Gefässen der Papilla. Nicht immer war der Strang einfach, sondern bald beim Ausgange von der papilla, bald an seiner Insection bei der Linse in mehrere Zweige getheilt, auch wohl membranös ausgebreitet, entweder die papilla bedeckend oder in der Gegend, wo die foetale arter. capsularis die bindegewebige Hülle der Linse vascularisirt. Meist entspringt dieser Strang aus dem Centralstamm der Retinalarterien

in der Tiefe der physiologischen Excavation, man hat ihn aber auch von Zweigen derselben mehr excentrisch entstehen sehen.

Von dieser seltenen Anomalie sind mir in letzterer Zeit 2 Fälle vorgekommen: Im II. Sem. 1871 wurde in der ophthalmologischen Klinik an einem jungen Mädchen bei der Untersuchung mit dem Augenspiegel constatirt, dass an beiden Sehnerveneintritten von dem Stamm der art. centralis ein zapfenförmiger grauer Fortsatz, dicker als die Arterie, in den Glaskörper hineinragte, etwa so weit als die Area Martegiani reicht. Die Deutung dieses Befundes war durch das Vorkommen auf beiden Seiten noch sicherer festgestellt und es konnte nicht zweifelhaft sein, dass es sich um Rudimente der unvollständig geschwundenen arteria hyaloidea handelte.

Vor wenigen Tagen fand ich in der Klinik bei Besichtigung eines 25-jährigen Rekruten am linken Auge, mit dem er schlechter zu sehen vorgab, ein exquisit typisches Exemplar einer solchen persistirenden obliterirten Art. hyaloid. Da das Auge mässig hypermetropisch war, so liess sich namentlich bei erweiterter Pupille und Untersuchung im aufrechten Bilde jener Strang in seiner ganzen Ausdehnung sehr genau verfolgen. Er entsprang excentrisch aus einem nach innen und unten gehenden Hauptaste der Art. centr. ret. noch im Bereiche der papilla, die eine kleine centrale physiologische Excavation zeigte, und zog sich in gerader Linie zum hinteren Linsenpol, ohne denselben zu erreichen, mit einem knopfförmigen freien Ende abschliessend. Demgemäss war mit schiefer Beleuchtung von diesem Gebilde nichts wahrzunehmen; auch die bedeutende Verschiebung des Bildes bei seitlichen Bewegungen des Augenspiegels sprach dafür, dass das knopfförmige Ende wol gegen 1 — 2 Mm. vom hintern Linsenpole abstand. Aus naheliegenden optischen Ursachen waren gleichzeitig die Verschiebungen des hintern Endes des Stranges ungemein excursiv, wenn der Untersucher für die vorderste Partie desselben sein Auge einstellte und in verschiedenen Richtungen in das Auge sah. Es erschienen diese Ex-

cursionen bei ungleichmässigen Bewegungen des Augenspiegels schlangenförmig und hat sich vielleicht mancher dadurch täuschen lassen und die scheinbaren Bewegungen für wirkliche gehalten und Verflüssigung des Glaskörpers irrthümlich diagnosticirt. Die Dicke des Stranges übertraf am Ursprunge desselben die des Stammes der Art. centr.; im weiteren Verlaufe bis zum Endknopf, welcher die Grösse eines starken Stecknadelkopfes hatte, glich er an Stärke, wie von den Beobachtern in der Regel angegeben worden, einem Hauptaste der Centralvene.

Der Strang erschien bis auf das hinterste Stück schwarz, undurchsichtig, von einfachen Conturen. Jenes war durchscheinend und weissgraulich, wenn das Auge des Untersuchers präcis auf dasselbe eingestellt war. — Bei Untersuchung im umgekehrten Bilde konnte der Strang natürlich nicht in seinem ganzen Verlauf gleichzeitig wahrgenommen werden, es fehlte der Zusammenhang des vordern und hintern Theils und die Continuität wurde erst bei Untersuchung im aufrechten Bilde constatirt.

Im Uebrigen ergab sich an diesem, wie auch am andern Auge nichts Abnormes und die vom Rekruten angegebene Sehstörung auf dem linken Auge liess sich objectiv nicht feststellen. Unter seinen Angaben ist nur die eine nicht zu bezweifeln, nämlich dass eine linienförmige Figur, das entoptische Bild jenes Stranges, ihm beim Sehen bisweilen störend entgegentritt.

IV.

Der

Diabetes mellitus, sein Wesen und seine Behandlung.

Von

Dr. **K. Zimmer.**

1 Heft. 8^o. 101 S. Leipzig, 1871. Baumgärtner.

Die Lehre von der Zuckerharnruhr ist bekanntlich zur Zeit noch sehr verwickelt und wenn auch grade auf diesem Gebiet durch das physiologische Experiment sehr glänzende Erfolge errungen worden sind, so lässt sich doch nicht läugnen, dass wir noch nicht zu einer allseitig begründeten Theorie des Diabetes gelangt sind, dass vielmehr die zahlreichen Einzelerfahrungen sich nur schwer unter einen Hut bringen lassen. Um so dankenswerther ist es daher, wenn der Versuch gemacht wird die gewonnenen Thatsachen mit einander in Einklang zu bringen und namentlich die Errungenschaften der Physiologie mit denen der Klinik zu vergleichen und zu verbinden.

Diese Aufgabe hat sich der Verfasser der oben genannten Schrift gestellt und eine einheitliche Theorie des Diabetes mellitus zu schaffen versucht. Ob dieselbe für die Zukunft Stich halten werde, müssen wir dahin gestellt sein lassen, jedenfalls wird aber die ganze Darstellung dem practischen Arzte einen willkommenen Führer durch das Gewirr der in Betreff der Diabetesfrage aufgetauchten Hypothesen abzugeben nicht verfehlen und ihm eine Uebersicht der wesentlichsten Forschungsergebnisse zu bieten

im Stande sein. Deshalb wollen wir auf die fleissige Arbeit hiemit aufmerksam gemacht haben.

Die Schrift behandelt im 1. Capitel die Quellen des Zuckers im Organismus und sehr ausführlich die sich daran knüpfenden bekannten Theorien des Diabetes.

Das 2. Capitel trägt die Ueberschrift »Wesen und Eintheilung der Zuckerharnruhr« und betrachtet zuerst als Melliturie oder Glycosurie die vorübergehende Ausscheidung von Zucker durch den Harn, bei welcher derselbe als Ueberfutter abgegeben wird. Diese an sich unschädliche Melliturie wird von dem Diabetes scharf unterschieden und durch einige Krankheitsgeschichten erläutert.

Dann folgt »der eigentliche Diabetes«. Nachdem darauf hingewiesen, dass der Zucker, gleichviel ob von aussen eingeführt oder im Körper erzeugt, als Glycogen oder Fett in die Organe abgelagert wird und nach Betonung des Umstandes, dass das Glycogen nicht anders als durch Fermente in Zucker zurückverwandelt werden könne, wird geltend gemacht, dass Fermente nicht bloss aus der Leber, sondern auch aus verschiedenen andern Organen dargestellt worden sind, und demnach als Product des allgemeinen normalen Stoffumsatzes, nicht als Ergebniss krankhafter Zustände oder gar des Todes anzusehen wären.

»Wenn sonach die Leber und Muskel thatsächlich neben und gleichzeitig mit dem Glycogen ein Ferment enthalten, so muss es, da es ebenso thatsächlich ist, dass der Diabetes bei Erwachsenen nur als Ausnahme vorkommt, Bedingungen geben, unter welchen die Einwirkung der Fermente auf das Glycogen einmal möglich, ein andermal durchaus unmöglich ist. Jedes Saatkorn enthält neben einer Fülle von Stärkmehl ein Ferment und doch tritt dieses Ferment nur unter bestimmten Bedingungen in Action und bildet auf Kosten der Stärke Zucker. Das Korn muss bei mittlerer Temperatur mit Wasser in Berührung treten, welches nicht nur die Gesamthülle des Kornes durchdringt, sondern successive die Hüllen

der einzelnen Stärkekörner auflöst. Wie dieser Durchfeuchtungsvorgang zunimmt, so wächst auch die Wirkung des Fermentes, welche in der Zuckerbildung ihren Ausdruck findet.« (S. 69).

Derselbe Prozess wird für die einzelnen Zellen in der Leber und im Muskel in Anspruch genommen. Jede derselben enthalte im Normalzustande Glycogen und ein Ferment, doch bedürfe es zur Action des letzteren des Eindringens freien Wassers, »denn zur Production des Zuckers aus Glycogen gehört unbedingt Wasser.«

In bewegten Muskeln wird das Glycogen in Traubenzucker umgewandelt, die bewegten sind aber wasserreicher als die ruhenden.

Ebenso verhalte es sich in der Leber. Substanzen, die das Wasser an sich reissen, unmittelbar nach dem Tode in die Leber injicirt, verhindern die Zuckerbildung. Wir können also dadurch, dass wir den Zutritt von freiem Wasser hintanhaltend, der Zuckerbildung in der Leber ebenso vorbeugen, wie wenn wir die Fermente durch hohe oder niedere Temperatur oder das Glycogen durch Vergiftung mittelst Arsensäure zerstören.

Der nach dem Diabetesstich, nach der Durchschneidung der Nervi splanchnici und des Rückenmarks, der Zerstörung des Ganglion solare, nach Traumen des Kopfs und der Wirbelsäule eintretende Diabetes wird dadurch erklärt, dass zufolge der vorübergehenden oder anhaltenden Lähmung und der daraus folgenden Ueberfüllung der Gefässe des Unterleibs mit Blut eine grössere Diffusion von Blut in die Leber und die Nieren stattfindet. Gleichzeitig werde der Widerstand der Leberzellen gegen die Aufnahme von Wasser lahm gelegt.

Wenn Schiff nach Durchschneidung des Rückenmarks im Lendentheile oder nach Trennung der Nervi ischiadici zuckerhaltigen Harn auftreten sah, so sei der Sitz für diesen Diabetes in den Muskeln, deren Gefässnerven gelähmt wurden, zu suchen. Auf das letztere Experiment werden die Fälle bezogen, wo Diabetes nach

Erkältungen, insbesondere nach Durchnässung der unteren Extremitäten sich entwickelt.

Denselben Einfluss wie die Lähmung der Gefässe soll eine anderweitig begründete »spontane« Erweichung der Leberzellen haben können.

Die günstige Wirkung des Carlsbader Wassers in Fällen, wo der Zucker im Harn auch bei ausschliesslicher Fleischdiät nicht mehr ganz schwindet, wird darin gesucht, dass die Alkalien die Eigenschaft hätten das Glycogen in anderer Weise denn als Zucker umzusetzen und diese Annahme durch ein Experiment von Pavy gestützt, nach welchem eine Lösung von kohlensaurem Natron in die Pfortader injicirt in wenigen Minuten ein Verschwinden des Glycogens aus der Leber verursacht, ohne dass Zucker gebildet worden wäre.

In dem letzten, dem 3. Capitel behandelt der Verfasser die disponirenden und die unmittelbar die Krankheit erzeugenden Causalmomente und legt seinen Betrachtungen dabei 152 von Grösinger gesammelte und 62 von ihm selbst beobachtete Fälle von Diabetes zu Grunde.

V.

Sitzungsprotokolle der Dorpater medicin. Gesellschaft.

Ausserordentliche Sitzung vom 26. August 1871.

Der Vorsitzende stellt der Gesellschaft den Herrn Baron von der Recke vor, der ein Mittel gegen die Cholera gefunden haben will und der Gesellschaft darüber Mittheilungen zu machen beabsichtigt.

Die erste Epidemie hat Herr von der Recke 1848 in Bauske erlebt; über diese verliert derselbe ein damals verfasstes Manuscript. Der Verfasser hält die Cholera für eine Wurmkrankheit und empfiehlt als unfehlbares Mittel gegen dieselbe einen Aufguss von Rothwein auf Wermuth. Mehrere practische Aerzte erboten sich gelegentlich davon Gebrauch zu machen. Eine Discussion über den Gegenstand wird abgelehnt.

Sitzung vom 6. September.

1. Herr Boettcher hält einen Vortrag über einen Fall von Hirntumor mit consecutiver Blindheit und Taubheit auf einem Ohre. Die 21-jährige Patientin hatte lange (2 Jahre) an furchtbaren Kopfschmerzen gelitten, die beständig zunahmen und besonders zeitweilig einen sehr hohen Grad erreichten. Während dessen trat Erblindung, angeblich plötzlich auf dem einen Auge, dann auf dem andern ein und bildete sich die Taubheit auf dem linken Ohre aus. Ausserdem perverse Geschmacksempfindung, Facialisparalyse und vorübergehende Lähmungserscheinungen der linken Seite. Mit dem Augenspiegel wurde eine Neuroretinitis erkannt. Tod unter comatösen Erscheinungen nach einem Gesichtserysipel.

Es fand sich bei der Section ein Fibrosarcom von der Grösse eines Borsdorfer Apfels, das hinter der Felsenbeinpyramide zwischen dem Pons und der Medulla oblongata einerseits und der linken Hemisphäre des Kleinhirns andererseits eingelagert war. Die Geschwulst stand mit dem N. acusticus und facialis, deren gemeinschaftlicher Stamm zu einem 2 Cm. langen dünnen Strange ausgezogen erschien, in Verbindung und setzte sich mit einem Fortsatz durch den Porus acusticus internus in den Knochen hinein fort, so dass sie von diesem mit dem Messer getrennt werden musste.

Der Pons und die Medulla obl. comprimirt, an der untern Fläche der linken Hemisphäre des Kleinhirns eine tiefe Grube, aus welcher sich der Tumor leicht hervorheben liess. Die Wurzel des

Trigeminus comprimirt, die des Vagus fettig degenerirt. Der 4. Hirnventrikel erweitert, der Aquaeductus Sylvii comprimirt, die 3 andern Hirnhöhlen enorm dilatirt und mit Serum gefüllt. Das Tuber cinereum blasig hervorgetrieben und dadurch das Chiasma abgeplattet und zum Theil grau atrophirt. Hierin liegt ein Grund für die Sehstörung. Ein anderer ergab sich bei der Untersuchung der Netzhaut. Diese findet sich in Uebereinstimmung mit der ophthalmoskopischen Untersuchung stark verdickt, die Papilla n. optici vorgewölbt. In letzterer interstitielle Bindegewebswucherung; in der Retina mächtige Entwicklung der Radialfasern, die mit ihren verbreiterten Enden zusammenhängende Arcaden bilden. Die Nervenfaserschicht von der M. limitans interna um ein messbares Stück abgedrängt, um die Blutgefäße herum starke Bindegewebswucherung, die Nervenzellenschicht atrophirt, die Körnerschichten ungemein breit, in der Nähe der Papille ineinander geflossen und von starken Radialfasern durchzogen. Auch hier Lücken zwischen denselben, die nur als ödematöse Infiltration gedeutet werden können.

Diese Erscheinungen sind von Graefe auf eine Compression der Vena ophthalmica in Folge gesteigerten intracraniellen Drucks bezogen werden. Jetzt ist aber nachgewiesen worden, dass der Sinus cavernosus, resp. die V. ophthalmica gar nicht leicht comprimirt werden können und dass wenn letztere auch gedrückt würde, das immer noch keine Stauung abgäbe, so lange der Abfluss des Blutes durch die Vena facialis erfolgen kann.

Nichtsdestoweniger ist es klar, dass der Grund für die Stauungspapille in diesem sowohl, als in andern ähnlichen beobachteten Fällen in gesteigerten intracraniellen Druckverhältnissen liege. Derselbe ist aber nach dem Vortragenden wo anders zu suchen, als in der Vena ophthalmica. Es handelt sich um eine Fortpflanzung des Druckes vom Arachnoidalraum auf die Scheide des Opticus, mit welcher derselbe zusammenhängt. An der letzteren, die aus einer

doppelten Hülle besteht und den subvaginalem Raum einschliesst, ist dieser beträchtlich erweitert, so dass der N. opticus ganz locker in der äusseren Scheide liegt; am Bulbus zeigt sich sogar eine sackartige Ausdehnung als Folge der intracraniellen Drucksteigerung. Durch diese Erweiterung des subvaginalem Raums muss nothwendig eine Strangulation der Netzhautgefässe eintreten und daraus die Stauungspapille mit den beschriebenen Netzhautveränderungen resultiren. Bemerkenswerth erscheint noch, dass der Stamm des N. opticus in seinem orbitalen Verlauf nicht verändert ist, ein Neuritis descendens also nicht vorliegt und der Erkrankungsheerd am Chiasma von der Affection der Netzhaut scharf zu trennen ist.

2) Herr Weyrich macht Mittheilungen über die herrschende Choleraepidemie. Im Hospital sind seit dem Beginn derselben am 12. August 27 Kranke aufgenommen, etwa die Hälfte aller vorgekommenen Fälle. Sie gehören alle der niedersten Volksklasse an und vertheilen sich auf 12 Häuser in 10 Strassen. Von den 27 Kranken sind bis jetzt genesen 6, gestorben 9 und in Behandlung 12. Nur 9 Fälle zeigten Vorboten; alle fingen mit Durchfall an; 16 Fälle dürfen als schwere bezeichnet werden.

In Bezug auf die Behandlung empfiehlt Herr Reyher warme Bäder, nach welchen oft Schweiss und Besserung eintrete; von 23 Kranken, darunter viel Kinder starben 4, 6 wurden ins Hospital übergeführt. Herr Beck hat 4 tödtlich verlaufende Fälle beobachtet. Reyher empfiehlt die Schwefelblumen als Abführmittel.

Herr Schultzen bekämpft die von Weyrich und Reyher vertretene Ansicht, dass es sich bei der Cholera um Pilze handle.

3) Die medicin. Gesellschaft beschliesst ein Choleraregelativ herauszugeben. Es werden mit der Abfassung desselben beauftragt die Herren Weyrich, Schultzen und Reyher.

4) Herr Schultzen wird als Mitglied aufgenommen desgleichen Dr. Kessler und Dr. Kyber.

Sitzung vom 20. September.

1) Herr Stieda berichtet über seine zu wissenschaftlichen Zwecken unternommene Reise nach Unteritalien und Sicilien und spricht über den medicinischen Unterricht in Italien im Allgemeinen.

2) Herr Vogel macht Mittheilungen über die condensirte Milch der schweizerischen Gesellschaft. Die bisherigen Methoden die Milch zu condensiren haben sich nicht bewährt, weil es bei zu hoher Temperatur geschah. Die schweizerische Gesellschaft dampft dagegen die Milch im Vacuum ein. Das Eindampfen geschieht unter Zusatz von Rohrzucker bis zu $\frac{1}{5}$. — Bei der mikroskopischen Untersuchung finden sich keine Milchkügelchen, aber Krystalle von Milchzucker (?) und Krystalle die wahrscheinlich aus Fett bestehen. Die Milchkügelchen kommen dagegen auf Zusatz von Wasser wieder zum Vorschein. Auf Zusatz von Weinsäure tritt feinflockige, nicht klumpige Gerinnung ein. Die Haltbarkeit dieser Milch wird allgemein als sehr gross geschildert. Die Versuche sie an Stelle der Muttermilch zur Ernährung der Säuglinge zu verwenden sollen sehr günstig ausgefallen sein. Die Liebig'sche Suppe für Kinder ist nur dann zweckmässig, wenn zur Bereitung derselben gute Milch angewandt wird. Die condensirte Milch dürfte ausser für andere Zwecke in der Pädiatrik eine Zukunft haben.

3) Herr Weyrich macht weitere Mittheilungen über den Gang der Choleraepidemie. Es sind im Hospital im Ganzen 40 Erkrankte aufgenommen, 16 Männer und 24 Weiber. Gestorben sind bisher 18, 7 Männer und 11 Weiber. Genesen sind 8 Männer und 11 Weiber. — Die Erkrankungen waren von vornherein schwer und begannen fast alle mit Durchfällen.

4) Herr Boettcher stellt folgende Anträge:

a) Die Mitglieder der medicin. Gesellschaft, welche Dorpat verlassen, sollen gehalten sein zu erklären, ob sie aus

der Gesellschaft auszuschneiden, oder auswärtige Mitglieder derselben zu bleiben wünschen.

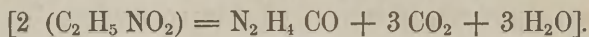
- b) Die Ernennung von Ehrenmitgliedern, resp. correspondirenden Mitgliedern als eine Anerkennung von Verdiensten künftighin vorkommenden Falls auszuüben.

Beide Anträge werden angenommen.

Sitzung vom 4. October.

1) Herr Schultzen hält einen Vortrag über die Spaltungsproducte des Eiweisses im Organismus. Die Frage nach der Umsetzung der Eiweissstoffe wurde früher einfach dahin beantwortet, dass das Eiweiss im Organismus zu Harnstoff verbrennt. Eine exacte Lösung der Frage ist erst durch den Nachweis von Voit geliefert worden, dass sämmtlicher Stickstoff durch die Nieren ausgeschieden werde, wie schon früher von C. Schmidt angegeben, durch die Untersuchungen von Regnault und Reiset aber in Frage gestellt worden war. — Zu den Versuchen über die Frage nach den Umsetzungsprodukten des Eiweisses vor der Umwandlung in Harnstoff muss ein Thier auf das Stickstoffgleichgewicht gebracht werden. So ist es möglich die Harnstoffbildung nach der Zufuhr verschiedener Substanzen zu bestimmen. Wenn bei Fütterung mit solchen Substanzen Harnstoff entsteht, so hat man schon einige Wahrscheinlichkeit für die Annahme, dass solche Stoffe die Zwischenproducte zwischen Harnstoff und Eiweiss seien. Eine directe Oxydation von Eiweiss zu Harnstoff ist nicht möglich, weil in dem Harnstoff zwei Atome Stickstoff vereinigt sich finden, nicht in dem Eiweiss; es muss daher bei der Harnstoffbildung eine Synthese stattfinden. — Fütterungsversuche mit Glycokoll ergaben, dass dieses im Organismus in Harnstoff umgewandelt werde. Es fand sich im Harn genau so viel Harnstoff, als dem N. des Glycokoll entspricht. Ganz ebenso

verhält sich das Leucin. Es wird dadurch direct bewiesen, dass bei dieser Umwandlung eine Synthese stattfindet.



Wenn Benzoessäure dem Organismus zugeführt wird, so entsteht Hippursäure; es wird also das leicht verbrennliche Glycokoll vor der Verbrennung geschützt. Versuche mit Tyrosin ergaben eine Harnstoffvermehrung, allein es liess sich nicht sämmtlicher N. des Tyrosins im Harn nachweisen, weil das Tyrosin im Darmcanal schwer resorbirt und daher unverändert mit den Fäces entleert wird. — Dass diese Stoffe (Leucin, Tyrosin, Glycokoll) in der That als Zwischenproducte der Eiweisszersetzung auftreten, lässt sich aus den Resultaten der Untersuchung über die Phosphorvergiftung und die acute Leberatrophie erschliessen. Es treten in diesen Zuständen die Producte der unvollständigen Oxydation der Eiweisskörper auf — Tyrosin, Leucin, Fleischmilchsäure. Ebenso Leucin und Tyrosin in Transsudaten. Da diese Körper Zersetzungsproducte des Eiweisses sind, wo dasselbe nicht oxydirt wird, so lässt sich annehmen, dass sie die Zwischenproducte des Eiweisses sind.

2) Herr Jessen spricht über die letzte Rinderpestepidemie in Neuhausen. Am 28. August kaufte der Pächter des genannten Gutes in Petersburg 40 Ochsen, die angeblich aus der Ukraine kamen; darunter aber wohl auch Kirgisenochsen. Der Transport geschah durch Treiber. Auf dem Wege starben am 6. und 7. September 2 Stück; woran ist unbekannt. Den 10. September kam der Rest von 38 Ochsen in Neuhausen an und wurde in einem Schafstall untergebracht. Am 13. erkrankte wieder ein Thier. Ein Veterinär erklärte, er könne die Krankheit nicht bestimmen, worauf der Vortragende nach Neuhausen berufen wurde. Die Milchheerde des Gutes zeigte nichts Verdächtiges; die erwähnten Ochsen waren unterdessen 1½ Werst vom Gute entfernt im Freien aufgestellt und zwar die kranken Thiere in einem besonderen Raum. Unter den »Gesunden« zeigte eins bereits deutliche Krankheitserscheinungen,

4 eine erhöhte Temperatur. Diese 5 Thiere wurden nun auch ab-
gesondert. Von den früher Erkrankten waren bereits 4 todt. Die
Erkrankung schritt dann in bösartiger Weise fort bis zum 21. Sep-
tember. Jetzt wurde beschlossen sämtliche Thiere zu tödten,
darunter 20 ganz gesunde. Der Vortragende entwickelt die Gründe
dafür. Alle wurden vergraben, nachdem in den Gruben Reisig an-
gezündet worden war.

Die Beobachtung des Vortragenden währte nur 4 Tage, der
Sectionsbefund ergab in einem Falle nichts Besonderes. Was die
Entstehung der Rinderpest betreffe, so sei noch Vieles hypothetisch.
Für das Steppenvieh lasse man eine spontane Entstehung zu; im übr-
igen Europa glaubt kein Mensch an eine solche Entwicklung. Wohl
entstehe die Rinderpest in einzelnen Steppengegenden, indessen ist
nicht anzunehmen, dass das Steppenvieh anders erkrankt. Die
Thermometrie habe für die Rinderpest eine Bedeutung; bisher sind
Temperaturmessungen nur wenige gemacht worden (Anderson und
Gamgee), nach den letzten Beobachtungen lässt sich jedoch der
Ausbruch der Krankheit durch das Thermometer mit Sicherheit be-
stimmen.

Herr Semmer theilt einiges über den mikroskopischen Be-
fund bei den an Rinderpest zu Grunde gegangenen Thieren mit,
namentlich über Pilzbildungen im Darmcanal; desgleichen über
solche bei der Cholera.

Herr Kyber erhebt Einwendungen gegen die in Bezug auf
die Cholera gemachten Angaben. Die in den Stühlen Cholerakranker
und im Darminhalt der Choleraleichen vorkommenden kuglichen
Bildungen seien keine Pilze, sondern wahrscheinlich degenerirte
Epithelzellen oder deren Kerne.

3) Herr Semmer berichtet weiter über Fütterungen mit
Perlsucht-knoten. Gegenüber den positiven Versuchen Gerlachs
fielen die seit Jahren von dem Vortragenden angestellten Experi-
mente alle negativ aus; auch die Injection der flüssigen Theile ins

Blut hatte keinen Erfolg. Die Versuche wurden mit Hunden und Pferden angestellt.

Sitzung vom 18. October.

Als Gäste eingeführt die Drdd. Reyher, Brandt und Thalberg.

1) Herr Boettcher macht Mittheilungen über die Veränderungen des Gehörorgans in dem am 6. September bereits theilweise besprochenen Fall. Ein Fortsatz der innerhalb der Schädelhöhle vorgefundenen Geschwulst füllt den ganzen Porus acusticus int. und hat eine Atrophie seiner Wandung herbeigeführt. Auch die Basis der Schnecke ist ausgehöhlt, der Modiolus seiner Form nach aber im Ganzen erhalten. Dagegen sind alle Nervenfasern und Nervenzellen innerhalb desselben zu Grunde gegangen; an Stelle des Ganglion spirale der hohle Canal sichtbar. Um so interessanter erscheint die völlige Integrität des Cortischen Bogens im akustischen Endapparat. Die Zellen, in welche die Nervenfasern in gesunden Zustände übergehen, sind dagegen hier nur als kleine runde atrophische Körperchen vorhanden.

2) Derselbe demonstriert mehrere pathol.-anatomische Präparate. a) Ein Lymphosarcom des Magens und Processus vermiformis. Die Wandungen beider Theile des Darmcanals erscheinen gleichmässig infiltrirt und durchschnittlich etwa $1\frac{1}{2}$ Zoll dick. Die Höhle erweitert, an der Innerfläche colossale Falten. Gewicht des Magens im frischen Zustande 3 Pfund 9 Loth. Die Erkrankung erstreckt sich auf alle 3 Häute; die Muskelfasern verlaufen in schwachen Bündeln zwischen breiten von der kleinzelligen Wucherung gebildeten Interstitien. Gleichzeitig dieselbe Erkrankung an beiden Nieren, an welchen eine überall gleich breite weissliche Zone von 4^{''} Dm. die ganze Oberfläche überzieht. Zum Theil sitzt die Wucherung in der Kapsel, zum grösseren Theil aber in der anliegen-

den Schicht der Rindensubstanz. Endlich auch Knoten im Mesenterium, dem Pericardium und der Pleura. — b) Einen faustgrossen alten Nierenabscess traumatischen Ursprungs, nach erfolgtem Ueberfahren der betreffenden Person; in einer vorher als beweglich erkannten Niere entstanden.

3) Herr v. Oettingen spricht über die Anwendung des Strychn. nitr. bei den Erkrankungen des Auges, die in die Kategorie der Amaurosen und Amblyopien gehören. Das Mittel ist in solchen Fällen schon vor mehr als 50 Jahren gebraucht worden, so von Magendie, Edwards und Anderen, in neuerer Zeit von Nagel. Die besten Erfahrungen über die therapeutische Bedeutung des Strychnins sind in Fällen von Sehstörungen durch Comotionen des Auges gemacht worden, dann auch bei torpiden Zuständen der Netzhaut. In Fällen von progressiver Amblyopie, in denen beiläufig die path.-anatom. Veränderungen nicht immer mit der Sehstörung gleichen Schritt zu halten pflegen, hat das Strychnin im Allgemeinen weniger Erfolg; ebenso bei entzündlichen Zuständen des Auges wie bei Sclerochorioiditis. Die Injection ist möglichst nahe dem leidenden Organ zu machen; die gewöhnliche Dosis ist $\frac{1}{40}$ — $\frac{1}{10}$ Gran. Die Wirkung tritt etwa $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ Stunde nach der Application ein; schlimme Folgen sind nicht zu befürchten. Der Vortragende hat diese Injectionen bisher in 8 Fällen angewandt. Schliesslich verweist derselbe auf die Untersuchungen von Lichtenfels und Fröhlich über die Wirkung des Strychnins auf die Sinnesorgane, namentlich auf das Geruchsorgan und die Tastnerven, weil diese auf die therapeutischen Erfolge vielleicht ein Licht werfen dürften.

Sitzung vom 1. November.

1) Herr v. Oettingen demonstrirt ein von Dr. Stackmann aus Wilna übersandtes Präparat vom Oberschenkelknochen, bei

welchem der Knochen sich unterhalb des Kopfes in eigenthümlich dendritisch verzweigte Knochenlamellen auflöst. Die Anamnese fehlt.

2) Herr Bergmann demonstrirt darauf eine Reihe während des deutsch-französischen Krieges von ihm gesammelter Präparate.

- a) Ein Aneurysma der Art. iliaca, durch einen Schuss nach Trennung der Arterie und Vene entstanden; das Blut war durch die Muskeln verhindert worden nach aussen zu treten. Auch die Wunde der durchschossenen Blase hatte sich durch Muskelcontraction vollständig geschlossen.
- b) Einige resecirte Humerusköpfe, an welchen die Wirkung der modernen Schusswaffen besonders deutlich ist. Von 16 Fällen, in denen der Humerus resehirt wurde, gingen 4 zu Grunde.
- c) Mehrere Schüsse durch den Oberschenkelknochen, darunter ein Fall ohne Splitterung, ein anderer, in welchem der Knochen in 19 Fragmente zerlegt ist.

3) Herr E. Rosenberg demonstrirt das von A. Brandt und von ihm modificirte Rivet'sche Mikrotom.

Sitzung vom 27. November.

1) Herr Reyher spricht über Osteomyelitis. Der eine Fall, der hier beobachtet wurde, betrifft einen 18-jährigen Bauern, der nach einem Fall vom Pferde am 3. Tage fieberhaft erkrankte, während die Schwellung erst nach etwa 8 Tagen eintrat. Bei der Aufnahme in die Klinik war die Geschwulst fluctuirend; beim Einschnitt floss viel Eiter und Jauche heraus. Dann erfolgte der Tod. Der erkrankte Knochen nebst einer gut gelungenen Photographie desselben wird vorgelegt. Ferner berichtet Reyher von einem 2. Fall von Osteomyelitis bei einem Knaben, der 3 Tage nach einem Sprung über einen Graben erkrankte. Bei der Aufnahme in die Klinik

zeigte sich Fluctuation, beim Einschnitt Entleerung von Jauche; Fieber und Tod. Der betreffende Knochen wird ebenfalls demonstrirt.

2) Herr Kyber spricht über die Ergebnisse seiner Untersuchungen in Bezug auf die diesjährige Choleraepidemie. Dieselben werden ausführlich in dieser Zeitschrift veröffentlicht werden.

VI.

Nachrichten von der Dorpater medicinischen Facultät im Jahre 1871.

Seit dem Jahre 1842 bestanden bei der Dorpater Universität zwei Lehrstühle für Chirurgie und Ophthalmologie, deren Inhaber demnach beide Fächer zu vertreten hatten. Nach Gründung einer besonderen ophthalmologischen Klinik hat jedoch der Herr Minister der Volksaufklärung am 9. October v. J. zu genehmigen geruht, dass der Lehrstuhl für Chirurgie und chirurgische Klinik von dem für Ophthalmologie und ophthalmologische Klinik getrennt werde. Der erstere ist Herrn Professor Bergmann, der letztere Herrn Professor von Oettingen übertragen worden.

Zu Doktoren der Medicin wurden promovirt:

1) Ludwig Chodakovski am 17. März auf Grundlage der Schrift: Anatomische Untersuchungen über die Hautdrüsen einiger Säugethiere.

2) Eugen Pander am 22. März. Dissert. Beiträge zu dem

gerichtlich chemischen Nachweis des Brucins, Emetins und Physostigmins in thierischen Flüssigkeiten und Geweben.

3) V. E. Severin am 24. März. Dissert.: Beitrag zur Lehre von der Entzündung.

4) Leonhard Kessler am 14. Mai. Dissert.: Untersuchungen über die Entwicklung des Auges, angestellt am Hühnchen und Triton.

5) Vincent Siebert am 27. Mai. Dissert.: Untersuchungen über die physiologischen Wirkungen des Apomorphin.

6) Eduard Kyber vom 29. Mai. Dissert.: Studien über die amyloide Degeneration.

7) Eugen Haudelin am 31. Mai. Dissert.: Ein Beitrag zur Kenntniss des Mutterkorns in physiologisch-chemischer Beziehung.

8) Reinhold Wolferz am 1. Juni. Dissert.: Experimentelle Untersuchungen über die Innervationswege der Thränendrüse.

9) Wilhelm Franz de l'Arbre am 4. Juni. Dissert.: Ueber die Verbindungen einzelner Alkaloide mit Gallensäuren.

10) Paul Liborius am 10. November. Dissert.: Beiträge zur quantitativen Eiweissbestimmung.

11) Arthur Lippe am 8. December. Dissert.; Die Grenzen des normalen Bronchialathmens am Rücken.

Den Grad eines Arztes erwarben:

- | | |
|------------------------|---------------------|
| 1) Magnus Jürgens. | 8) Samuel Claassen. |
| 2) Carl Hugenberger. | 9) Carl Gilbert. |
| 3) Heinrich Rosenthal. | 10) Wladimir Stein. |
| 4) Kasimir Filipowicz. | 11) Eduard Rathlef. |
| 5) Thomas Wojtkewicz. | 12) Paul Werner. |
| 6) Eduard Schwieder. | 13) Walter Fowelin. |
| 7) Nicolai Etlinger. | |

Die Würde eines Kreisarztes erhielten:

- 1) Dr. Ferdinand Franken.
- 2) Dr. Casimir Johannson.

Den Grad eines Magisters der Pharmacie erwarben:

1) Ferdinand Weigelin am 8. Februar. Dissert.: Untersuchungen über die Alkaloide der Sabadillsamen.

2) Nicolai Günther am 28. Mai. Dissert.: Beiträge zur Kenntniss der im Sumach, in den Myrobalanen und in der Dividivi vorkommenden Gerbsäuren.

3) Friedrich Toczynski am 5. Juni. Dissert.: Ueber die Platincyanide und Tartrate des Berylliums.

4) Eduard Rennard am 7. Juni. Dissert.: Das wirksame Princip im wässerigen Destillate der Canthariden.

Den Grad eines Provisors erwarben 14, den eines Apotheker-gehülfen 41 und die Würde einer Hebamme 16.

Aus dem medicinischen Institut wurden nach Vollendung der Studien und Erlangung akademischer Grade 4 Zöglinge zur Anstellung im Kronsdienst entlassen.

In der medicin. Klinik wurden behandelt:

stationär . . .	235	Kranke
ambulatorisch .	718	»
poliklinisch . .	2200	»

In der chirurg. Klinik:

stationär . . .	203	»
ambulatorisch .	384	»

In der ophthalmolog. Klinik:

stationär . . .	149	»
ambulatorisch .	1333	»

In der geburtshilflichen Klinik wurden 55 Frauen entbunden, ausserdem ärztlich behandelt:

stationär	45 Frauen
ambulatorisch	115 »
poliklinisch entbunden	24 »

In der Universitäts-Abtheilung des Centralhospitals wurden 351 stationäre Krankheitsfälle, darunter 88 Cholera Kranke zum Unterricht der Medicin-Studirenden benutzt, 19 gerichtliche Obductionen bewerkstelligt und 65 Leichenuntersuchungen, darunter 47 an der Cholera Verstorbenen, zu pathol.-anatomischen und gerichtsarztlichen Demonstrationen angestellt.

Im pathologischen Institute kamen 71 Leichen zur Obduction und zwar waren in der medicinischen Abtheilung der Universitätsklinik verstorben 47, in der chirurgischen 20 und in der gynaekologischen 4. Die pathol.-anatom. Sammlung ist um 72 Präparate vermehrt worden.

Am 16. December 1871 feierte der in Dorpat ansässige Dr. Carl von Seidlitz sein 50-jähriges Doktorjubiläum, zu welchem ihm von der medicinischen Facultät ein Ehrendiplom durch eine Deputation überreicht wurde. Aus dem bewegten Leben des Jubilars, der durch seine schriftstellerische Thätigkeit auf verschiedenen Gebieten bekannt ist, heben wir namentlich folgendes hervor. 1822 bei der Petersburger Admiralität angestellt, wurde er 1823 successive nach Kronstadt und Oranienbaum zur Beobachtung der epidemischen Augenkrankheiten abkommandirt und noch in demselben Jahre bei Annäherung der Cholera nach Astrachan gesandt. 1824 trat er die Stelle eines Ordinators am St. Petersburger Seehospital an, schied jedoch 1826 aus dem Dienst, um eine Reise ins Ausland zu wissenschaftlichen Zwecken zu unternehmen.

Im Jahre 1829 wurde er älterer Arzt am beweglichen Lazareth des Hauptquartiers in Schumla (Krieg mit der Türkei) und darauf in Adrianopel, um von hier als Gesandtschaftsarzt nach Constantinopel zu gehen. 1830 wurde er Oberarzt des St. Petersburger Seehospitals, in welcher Stellung er bis 1835 verharrte und von verschiedenen wissenschaftlichen Vereinen und von mehreren Regierungen ausgezeichnet wurde. Von 1836 — 46 ordentlicher Professor der therapeutischen Klinik an der medico-chirurg. Akademie in Petersburg, wurde er 1837 zum Ehrenmitgliede des Medicinalraths ernannt, 1839 als Dr. der Chirurgie von demselben anerkannt und 1846 stellvertretender Director des Hebammeninstituts, in welcher letzteren Stellung er jedoch nur kurze Zeit verweilte, da er sich in demselben Jahre nach Livland zurückzog.

Dasselbe seltene Fest beging am folgenden Tage der Dr. W. Harmsen, der sein 50-jähriges Doktorjubiläum, an dem sich die Dorpater medicinische Facultät durch ein Gratulationsschreiben theiligte, den 17. December in Libau feierte.
