

ZWEI FÄLLE  
VON  
**KROPFEXSTIRPATION.**

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR

ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN, CHIRURGIE UND GEBURTSHÜLFE,

WELCHE

NEBST BEIGEFÜGTEN THESEN

MIT ZUSTIMMUNG DER HOHEN MEDICINISCHEN FACULTÄT  
DER UNIVERSITÄT GREIFSWALD

AM MONTAG, DEN 23. JULI 1883,

MITTAGS 12 UHR,

ÖFFENTLICH VERTHEIDIGEN WIRD

**FRITZ SCHMIDT**

PRACT. ARZT

AUS WESTPREUSSEN.



OPONENTEN:

DR. L. v. INGERSLEBEN, PRACT. ARZT.

EISFELD, CAND. MED.

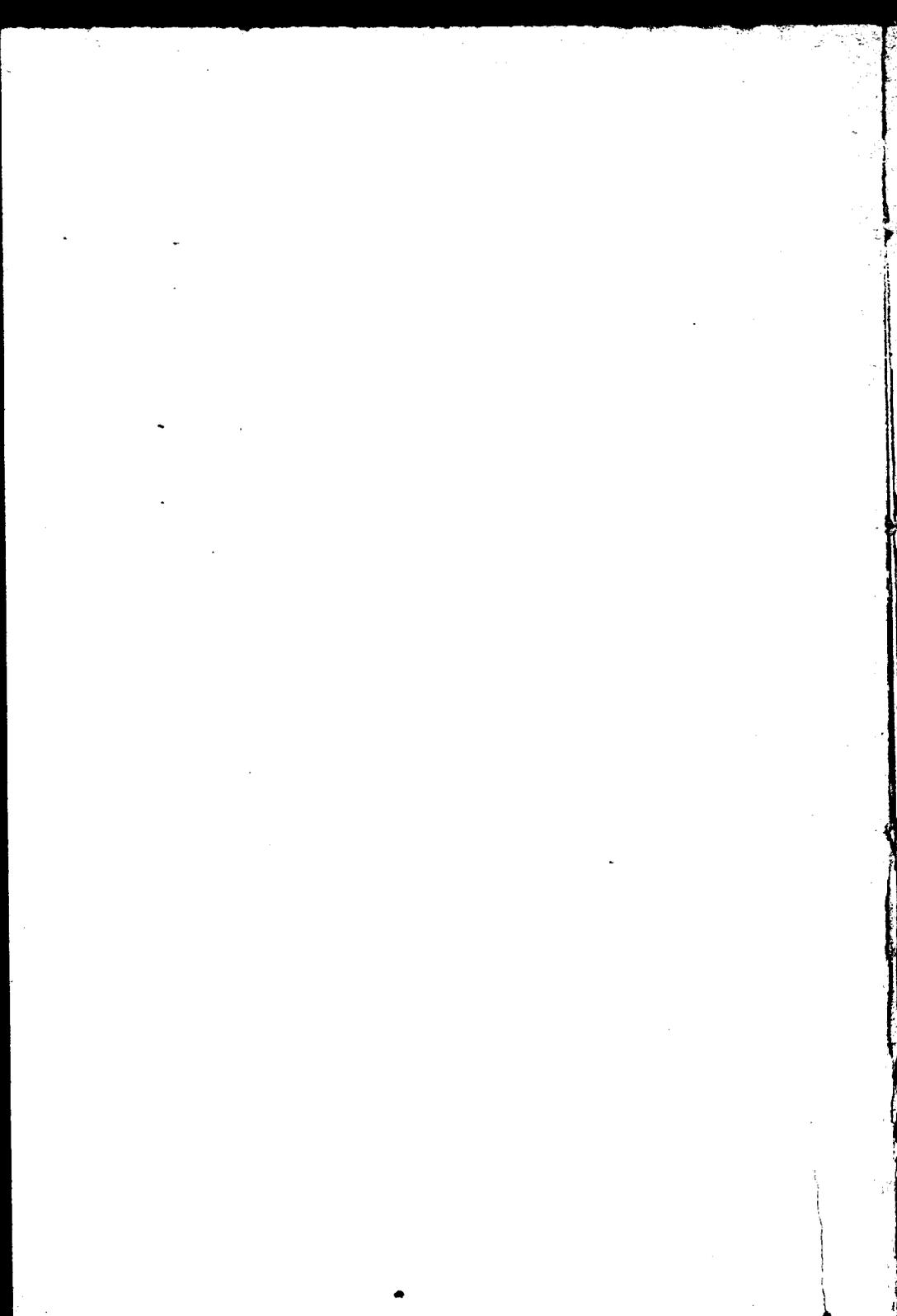
MITTELSCHULTE, CAND. MED.



GREIFSWALD.

DRUCK VON CARL SELL.

1883.



SEINEM LIEBEN ONKEL  
DEM GERICHTSRATH WÜSTENBERG

UND

SEINEN THEUREN ELTERN

IN LIEBE UND DANKBARKEIT

GEWIDMET

VOM

VERFASSER.

Genauere Angaben über die geographische Verbreitung des Kropfes liegen zur Zeit nur spärlich vor. Nach Hirsch sind die gebirgigen Landstriche der Erdoberfläche besonders von diesem Leiden heimgesucht, doch nicht alle ohne Ausnahme, indem Gebirgsländer wie Palästina, Kleinasien, Arabien, die Hochplateaus von Schweden, Norwegen und Schottland gänzlich frei von Kropf sind.

Was die grösseren, ebenen Ländercomplexe anbelangt, so ist der Kropf hier nur in sumpfigen Niederungen und an den Ufern grösserer Ströme, welche ziemlich constant in jedem Frühjahr die umliegenden Territorien in stagnirende Sümpfe verwandeln, heimisch.

In den Ebenen von Norddeutschland ist der Kropf bisher nur in ganz vereinzeltten Exemplaren beobachtet worden und sollen besonders die niedrigen Meeresküsten einen sichern Schutz gegen denselben gewähren. Bardeleben<sup>1)</sup> hat ihn zum Beispiel während seiner langjährigen Thätigkeit in Greifswald nur zweimal gesehen. In neuerer Zeit scheint er

<sup>1)</sup> Vergl. Eulenburgs Real-Encyclopädie Bd. XIII, pag. 217.

aber auch hier öfter vorzukommen, dafür spricht, dass Prof. Vogt in der kurzen Zeit von 1 $\frac{1}{2}$  Jahren nicht allein 9 Strumafälle aus ein und derselben Gegend zwischen Barth und Stralsund in seiner Behandlung gehabt, sondern noch zahlreiche andere in Greifswald und Umgegend beobachtet hat.

Uebrigens hebt Bardeleben einer neuesten Mittheilung zufolge (Verhandlungen des letzten Chirurgencongresses) eine auffällige Zunahme der Kropffrequenz für Berlin hervor und deutet dabei auf einen etwaigen Zusammenhang mit den dortigen Trinkwasserverhältnissen hin.

Eine ähnliche Vermehrung der Kröpfe lässt sich auch für Greifswald und Umgegend constatiren, so zum Beispiel ist es hier allgemein bekannt, dass die Hebammen die Kreissenden vor jeder starken Ueberstreckung des Kopfes dringend warnen, indem sie auf die mögliche Entstehung eines Kropfes hinweisen. Es geht hieraus jedenfalls hervor, dass Kropf hier öfter beobachtet sein muss, da sonst diese Besorgniss vor einer derartigen Entstehung desselben völlig unerklärlich wäre. Andererseits weist uns die Annahme dieses aetiologischen Zusammenhanges auf die später zu erwähnenden Ausführungen Freund's hin.

Abgesehen von der Struma vasculosa, welche auch hier als Begleiterscheinung bei Morbus Basedovii beobachtet wird, kommen hier besonders die

Formen der einfach hyperplasirenden und der Struma cystica vor.

Endemisch scheint der Kropf in einem sehr niedrig liegenden, sumpfigen District zwischen Barth und Stralsund zu sein, wo auch Anfälle von Wechsel- fieber nicht zu den Seltenheiten gehören.

Ueber die Aetiologie der Kropfendemien sind die mannigfachsten Hypothesen aufgestellt worden, jedoch ist man leider noch nicht zu einem festen Schluss gekommen; das eine jedenfalls stellt fest, dass die Endemien durch bestimmte territoriale Ver- hältnisse bedingt werden, dies scheinen die ver- schiedentlich beobachteten Militair - Epidemien zu beweisen, wo ganz gesunde, aus entfernten, völlig kropffreien Gegenden stammende Soldaten zahlreich am Kropf erkrankten, sobald sie nach Garnisonen gesandt wurden, in denen Struma epidemisch vorkam.

So blieben zum Beispiel während der Epidemie in Silberberg von dem 380 Mann starken Bataillon nur 70 Rekruten verschont von diesem Uebel(Lücke<sup>1)</sup>).

Einige Autoren beschuldigen die Luft, so Ro- zan<sup>2)</sup> eine zu sauerstoffarme, Lizzoli<sup>3)</sup> im Gegen- theil eine zu sauerstoffreiche.

Virchow<sup>4)</sup> fand für Unterfranken den Grund

<sup>1)</sup> Die Krankheiten der Schilddrüse in Pitha u. Billroth's Chirurgie Bd. III, S. 41.

<sup>2)</sup> Rozan: Etude sur l'étiol. du Goitre en général. Rec. de mém. de méd. et c. milit. III, Sér. X. B. S. 357.

<sup>3)</sup> Osserwaz. s. dipartim. d'Agogna 1802. Milano.

<sup>4)</sup> Die krankhaften Geschwulste. Bd. III.

der dortigen Endemien in dem zu magnesiareichen Trinkwasser, Lebert dagegen konnte Kröpfe in grosser Menge in völlig magnesiafreien constatiren, während Grange<sup>1)</sup> sich nach seinen gediegenen Untersuchungen über verschiedene Endemien in Frankreich ganz an die Virchow'sche Theorie anschloss.

Von einigen Autoren wurde der Genuss von Schnee- und Gletscher-Wasser als Ursache herangezogen, von St. Lager<sup>2)</sup> Schwefeleisen, durch dessen Genuss er sogar experimentell Kropf in der kürzesten Zeit erzeugen konnte. Doch hat auch diese Ansicht ihren Gegner in Garrigou gefunden, welcher die Unschädlichkeit des reinen Schwefeleisens für die Schilddrüse nachwies.

Vielen Anklang fand bei Virchow, Garrigou und Anderen die toxisch - miasmatische Theorie. Dieselbe nimmt ein specifisch Kropf erzeugendes, im Wasser, in der Luft oder am Boden haftendes Miasma an, welches unter ähnlichen Bedingungen wie das Malariagift entstehen und besonders in der Schilddrüse zur Ablagerung gelangen soll.

Neuestens sind in noch concreterer Weise specifische Organismen nicht nur für die acuten Strumitiden, sondern auch für die einfachen Hyperplasien

<sup>1)</sup> Compt. rendu. Sér. 32 p. 612. 1848. Ann. de chimie et de phys. 3. Sér. p. 24 — 26. Archiv des min. scient. 1850. Paris.

<sup>2)</sup> Etudes sur les causes du crêti. et du Goitre. Paris 1867.

der Schilddrüse herbeigezogen worden, doch scheint es uns bisher nicht gerechtfertigt, auf einen derartigen Zusammenhang zu pfänden.

Eine wesentliche Bereicherung unserer Kenntniss über den Zusammenhang und die Entstehung des Kropfes beim weiblichen Geschlechte finden wir in der neuen Arbeit von Freund<sup>1)</sup> die „Beziehungen der Schilddrüse zu den weiblichen Geschlechtsorganen.“

Die Prädisposition des weiblichen Geschlechtes für Strumaerkrankung im Allgemeinen ist gesichert durch die statistischen Erhebungen Laycock's, welcher unter 551 Fällen von Kropf nur 4,7 % bei Männern fand, während Mitchel 80—90 % bei Weibern beobachtet hat.<sup>2)</sup>

Dass ausserdem speciell eine causale Beziehung zwischen Schwangerschaft und Niederkunft mit Schilddrüsenanschwellung besteht, hat Freund durch seine Untersuchungen an 50 Schwangeren festzustellen versucht.

Bei 45 von diesen 50 Hochschwangeren konnte er durch genaue Messungen des Halsumfanges eine deutliche Schilddrüsenvergrösserung nachweisen, welche nur bei 10 schon vor der Schwangerschaft bestanden hatte, bei den übrigen war dieselbe erst während derselben entstanden und erwies sich als eine reine Hypertrophie der Drüse mit gleichzeitiger starker Gefässentwicklung.

<sup>1)</sup> Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, Bd. XVIII P. 221.

<sup>2)</sup> Virchow, die krankhaften Geschwülste, III, S. 52.

Während des Geburtsactes selbst fand er eine Zunahme des Halsumfangs von  $\frac{1}{2}$ —3 ctm. bei 48 von den 50 Kreissenden und zieht daraus den Schluss, dass auch „die Vergrößerung der Schilddrüse während der Geburt eine fast constante Erscheinung“ sei. Die Messungen wurden, um Fehler zu vermeiden, immer unmittelbar nach jeder Wehe vorgenommen.

Was das Verhalten der Schilddrüse zur Zeit der senilen Involution anbetrifft, so giebt Schönlein, „welcher das erste Maximum der Struma in die Zeit der Pubertätsentwicklung verlegt, an, dass das Zweite in die Involutionsperiode falle“ und Heidenreich macht die kurze Mittheilung, dass „in Gratz der Kropf das weibliche Geschlecht in den klimakterischen Jahren befallt.“<sup>1)</sup>

Aus diesem kurzen Resumé der Freund'schen Untersuchungen sind die Beziehungen der Schilddrüse zu den weiblichen Geschlechtsorganen zur Genüge klar geworden und können wir uns seinen Ausführungen für unsere Gegend nur anschliessen, da alle hier beobachteten Kröpfe fast ausschliesslich dem weiblichen Geschlechte angehören und meistens einfache Hyperplasien sind, deren Zusammenhang mit der eintretenden Menstruation oder Schwangerschaft sich gewöhnlich nachweisen lässt.

In Betreff der verschiedenen Formen der Kröpfe

<sup>1)</sup> conf. Seite 9 <sup>1)</sup> p. 245 u. 246.

unterscheiden wir eine *Struma parenchymatosa*, wenn sämtliche Structurbestandtheile der Schilddrüse gleichmässig an der Wucherung theilnehmen.

Degeneriren die Follikularzellen colloid, ergiessen ihren gallertigen Inhalt in die Follikel, so entsteht die *St. gelatinosa*, welche zu einer mehr diffusen, stärkeren Schwellung der Drüse Anlass giebt, deren Consistenz weich elastisch ist bei fehlender Fluctuation.

Bringt der sich stetig vermehrende zähe, gallertige Inhalt die Septa der angrenzenden Follikel zum Schwund und entstehen dann grössere, durch den fettigen Zerfall der colloiden Zellen mit mehr flüssigen Massen gefüllte Hohlräume, so haben wir den Entwicklungsgang der *Str. cystica* aus der *St. gelatinosa*.

Die einzelnen Knoten sind hier rund, scharf gegen die Umgebung abgegrenzt und fluctuiren deutlich.

Eine vierte Form ist die *Str. fibrosa*, der Faserkropf.

Hier tritt die Wucherung des Bindegewebes in den Vordergrund, die Follikel verkümmern unter dem wachsenden Druck und es entsteht ein festes, weisslich glänzendes, beim Durchschneiden knirschen- des Gewebe; dieser Prozess concentrirt sich mit Vorliebe nur auf einen Lappen der Schilddrüse, findet sich ausschliesslich bei älteren Strumen. Die derb-

festen Knoten schnüren sich gern von ihrer Umgebung ab und erscheinen öfter gestielt.

Die Str. vasculosa zeichnet sich durch enorme Gefässentwicklung aus, ist deshalb compressibel, nimmt aber sofort bei Nachlass des Druckes ihren früheren Füllungsgrad wieder an. Sie bildet gewöhnlich eins aus dem Trias der Symptome bei Morbus Basedowii.

Endlich kann jede Struma Sitz einer bösartigen Neubildung werden, wir haben dann die sechste Form, die Struma maligna.

Als Symptome stechen bei derselben besonders das plötzlich einsetzende, rapide Wachstum bei älteren Individuen, die ausstrahlenden Schmerzen und schnelle Verwachsung mit der Umgebung hervor.

Wenn wir nun auf die Symptome und Beschwerden der Kröpfe näher eingehen, so machen kleine Kröpfe, besonders geringere Hyperplasien der Schilddrüse den Patienten gewöhnlich keine Beschwerden und sind es lediglich hier die cosmetischen Rücksichten, welche eine ärztliche Behandlung erheischen.

Anders dagegen die grossen! — Sie üben einmal durch ihr allmähiges Wachstum einen immer stärkeren Druck auf ihre Nachbarorgane aus, dislociren die grossen Halsgefässe, deren Scheide mit der Schilddrüsenkapsel verwachsen ist, nach aussen, „so dass man die Carotis meist sehr gut hinter

dem Sternocleidomastoideus pulsiren fühlt, oft anscheinend subcutan“.

Im Gegensatze hierzu wird die sonst aussen von der a. carotis verlaufende venajugularis interna mit ihren Zweigen nach der Medianlinie an die Innenseite der Arterie gezogen und soll die bei Kropf beobachtete Stauung in den grossen Kopf- und Halsvenen zum Theil durch diese Abknickung und den dadurch hervorgerufenen Druck entstehen, zum Theil allerdings auch durch die Respirationsbehinderung. Kocher. <sup>1)</sup>

Ueber die Erscheinungen, welche durch den Druck der Struma auf den nervus vagus nebst dessen Aesten entstehen, steht zur Zeit noch nicht viel sicheres fest, doch führt Demme <sup>2)</sup> die fast constant vorhandene heisere Stimme — Kropfstimme — auf Compression der n. recurrentes zurück.

Der Oesophagus wird trotz seiner so nahen Lage durch die gewöhnlichen Formen der Struma fast nie in Mitleidenschaft gezogen und deuten ausgesprochene Schluckbeschwerden fast regelmässig auf eine Peristruinitis resp. maligne Neubildung im Tumor hin. Nur noch bei den sehr selten vorkommenden retrooesophagealen, ringförmigen Strumen, deren Hinterlappen um Trachea und Speiseröhre herumwuchern

<sup>1)</sup> Kocher. Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie. Band X. p. 216—217.

<sup>2)</sup> Demme. Würzburger medicin. Zeitschrift. 1861. Bd. II. p. 434.

und sie wie eine Spange umfassen, kommen allerdings sehr beträchtliche Schluckbeschwerden zur Beobachtung.

Den verderblichsten Einfluss übt der Kropf auf die Trachea aus!

Unter seinem Druck erweichen allmählig die Knorpel der Luftröhre unterhalb der cartilag. cricoidea, der Anheftungsstelle der glandula thyreoidea an die Trachea; die so bindegewebig entarteten, ihrer Elastizität verlustig gegangenen Knorpelspannen geben dem constant auf sie einwirkenden Drucke des Kropfes nach und es entsteht der säbelscheidenartige Luftröhrenschlauch Demme's. Gewöhnlich wirkt der Druck von rechts nach links, seltener von vorn nach hinten auf die Trachea.

Die hieraus resultirenden Gefahren hat zuerst Rose <sup>1)</sup> in genügender Weise gewürdigt „unter seinem Druck erweichen die Trachealfedern, so dass oft plötzlich und unvermuthet jede Luftzufuhr abgeschnitten wird. Der Tod tritt dann momentan ein, indem in Folge der zeitweilig vorausgegangenen Athemnoth und der gleichzeitig gesteigerten Aspiration fast stets in solchen Fällen eine Dilatation des rechten Vorhofes und des rechten Ventrikels sich bildet, die sich zuletzt mit Atrophie oder fettiger Degeneration verbindet. Wegen dieser fürchtbar überraschenden Todesfälle habe ich seiner Zeit für

<sup>1)</sup> Rose. Archiv für klinische Chirurgie. Bd. XXIII. Pg. 339.

die totale Exstirpation der Strumen, schlimmsten Falles mit vorausgeschickter Tracheotomie plaidirt, in der Meinung, dass, je härter der Kropf ist, je mehr die Trachea erweicht, um so mehr der Chirurg wie beim Croup das Messer zur Lebensrettung zu führen verpflichtet ist. Mit der richtigen Würdigung der Gefahr habe ich das Entsetzen vor der Operation verloren.“ — Diese Worte vertreten zugleich ziemlich genau den Standpunkt, welchen die Wissenschaft zur Zeit über die Zulässigkeit der Exstirpation von Strumen einnimmt.

Zur allgemeinen Geltung gelangte diese Ansicht zumeist durch die Erfolge deutscher Chirurgen, welche von 118 seit dem Jahre 1850 operirten Fällen nur 23 durch den Tod verloren, was einer Mortalität von 19,4% entspricht. Vorher war die Exstirpation von Strumen geradezu verpönt, da fast lauter Misserfolge bekannt waren. Günther stellt in seinem Werke: „Lehre von den Operationen am menschlichen Körper“ bis zum Jahre 1850 37 Fälle von Strumaexstirpationen mit 17 Todesfällen aus der Literatur zusammen, dazu kamen nach Gurlt noch 7 Fälle, von denen allerdings nur 1 tödtlich verlief, so dass also für die bis zum Jahre 1850 bekannt gewordenen Operationen sich eine Mortalität von 40% ergeben wurde. <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Vergl. Dissertation v. Süßkind. Ueber Exstirpationen von Strumen P. 15 u. 16.

Noch 1848 spricht sich Dieffenbach <sup>1)</sup> völlig gegen die Exstirpation aus, „wenn wir alles, was wir aus den Werken der Schriftsteller über die Operation grosser, gleichmässig harter Kröpfe wissen, nochmals überblicken, so müssen wir mit Schauern an diese tollkühnen Unternehmungen denken.“

Dieses Vorurtheil hatte besonders deswegen festen Fuss gefasst, weil bei der damals noch ziemlich mangelhaften Operations- und Blutstillungstechnik die meisten Patienten entweder auf dem Operationstisch an Verblutung starben oder nachher an Jauchung oder Eiterung der Wunden zu Grunde gingen. In unserer Zeit hat der geübte Chirurg nicht nur das unbestrittene Recht, sondern sogar die Pflicht bei richtig gestellter Indication die Exstirpation einer Struma vorzunehmen.

Als Indication bei einer umfangreicheren Struma kann nicht anerkannt werden die Operation par complaisance; als einzige Indication möchte ich den Satz Rose's gelten lassen „die totale Exstirpation des Kropfes ist nothwendig, wenn die Luftröhre durch den Druck des Kropfes ein Luftschlauch wird, also die grösste Lebensgefahr für den Träger entsteht.

Unter den Gefahren, welche die Operation mit sich bringt, möchte ich von den Blutungen, die wir durch vorsichtiges und präparatorisches Vorgehen zu vermeiden wissen werden, ganz absehen, ebenso

---

<sup>1)</sup> Operative Chirurgie II. S. 338.

von den event. hinzutretenden Wundkrankheiten, da wir unser Gewissen nicht mehr mit dem Wahlspruch des alten Ambroise Paré „Il le pansay et Dieu le guarist“ beruhigen, sondern uns selbst für einen glücklichen Verlauf der Heilung frischer Wunden verantwortlich machen.

Nur auf eine Gefahr, die mir weder in Lehrbüchern noch auch in sonstigen Abhandlungen über dies Thema genügend berücksichtigt erscheint, möchte ich die Aufmerksamkeit lenken, nämlich auf die oft unvermeidliche Durchtrennung wichtiger Nerven.

In neuerer Zeit theilen Liévin und Falkson <sup>1)</sup> aus der Königsberger Klinik 3 Fälle von Strumae-  
exstirpation mit, bei denen allen Heiserkeit resp. Aphonie zurückblieb, welches Ereigniss sie auf eine traumatische Paralyse, durch Unterbindung oder Durchschneidung des einen oder beider n. laryngei infer. entstanden, zurückführen. Billroth soll nach ihnen (Pg. 393) dieser Unfall sogar zu wiederholten Malen passirt sein.

Klein berichtet von einem im Jahre 1818 von ihm operirten P. einen völligen Verlust der Stimme; Bruns entliess einen Patienten mit heiserer Stimme, welche Erscheinung nach diesem Autor auf Durchschneidung eines n. recurrens zurückzuführen, während Aphonie durch Lähmung beider bedingt ist. <sup>2)</sup>

Auch der n. laryngeus superior ist gewöhnlich

<sup>1)</sup> Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, Bd. XIII P. 393.

<sup>2)</sup> Vergl. Dissert. v. Süßkind: Ueber Exstirpationen von Strumen. Pg. 20—21.

nicht zu schonen und dürfte sich aus der durch seine Lähmung bedingten Gefühllosigkeit der Kehlkopfschleimhaut wohl mit Sicherheit das öfter beobachtete Auftreten von Schluckpneumonien im weiteren Wundverlaufe erklären lassen.

Schon um dieser Gefahren willen sollte man die Operation nur bei das Leben direct bedrohenden Kröpfen machen, nie, um lediglich einen Schönheitsfehler zu corrigiren.

Es tritt hierdurch allerdings wieder von vorn herein die Frage an uns heran, ob es nicht besser wäre, unter unseren jetzigen Vorsichtsmassregeln schon die kleinen Kröpfe einer Operation zu unterwerfen, um der Schwierigkeit und Gefährlichkeit der Exstirpation von oft riesigen Kropfgeschwülsten zu entgehen.

Was die Operationsmethoden anlangt, so möchte ich bei allen harten Kröpfen dem Verfahren nach Rose warm das Wort reden, welcher der Exstirpation die substrumöse Tracheotomie voraussendet, da hierdurch nicht nur die Athmung ruhiger und gleichmässiger, die venöse Blutung geringer wird, sondern auch die gefährliche Aspiration von infectiösen Flüssigkeiten ins Mediastinum und bei Gebrauch einer Trendelenburg'schen Tamponcanüle die secundär oft complicirende Schluckpneumonie mit Sicherheit vermieden werden kann.

Bei den exquisit weichen Formen wurde das

Evidement nach Kocher <sup>1)</sup> mit Anheftung der Bindegewebshülle an die Hautränder den Vorzug verdienen, doch liegen augenblicklich noch zu wenig Beobachtungen über den Erfolg dieser Operationsmethode vor.

Soweit es sich feststellen lässt, sind bis zum Jahre 1882 in der Greifswalder Klinik keine Exstirpationen von Strumen gemacht worden, sei es, dass früher Kröpfe in unserer Gegend überhaupt seltener oder die Operateure diesen Eingriffen abhold gewesen. Erst Prof. Vogt ist es vorbehalten geblieben, 2 Kropf-Exstirpationen im Wintersemester 1882/83 zu machen.

Es handelte sich in dem einen Falle um einen wallnussgrossen, auf dem Ligamentum hyo-thyroideum sitzenden Knopfknoten im precessus pyramidalis der Schilddrüse, welcher rasch zur Entwicklung und Wachsthum gelangt war und deshalb die Entfernung nahe legte, im zweiten um eine sehr grosse, die ganze Schilddrüse einnehmende, ringförmige Struma, deren Seitenhörner die Trachea rings umwachsen und seitlich comprimirt hatten. Von der vorderen medianen Brücke erstreckte sich ausserdem ein zungenförmiger Lappen nach oben bis zum Zungenbein und ein anderer unter das Sternum hinab.

Die Publication dieser beiden in vieler Hinsicht interessanten und instructiven Fälle ist mir durch die

<sup>1)</sup> Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, Bd. IV, Pg. 435.

Güte des Herrn Prof. Vogt übertragen worden und erfülle ich eine angenehme Pflicht, hier an öffentlicher Stelle meinem verehrten Lehrer und derzeitigen Chef, Herrn Prof. Vogt, meinen herzlichsten Dank dafür aussprechen zu dürfen.

Ich lasse die Krankengeschichte beider Fälle hier kurz folgen:

### I. Fall.

Bertha Schlutow stammt aus Greifswald, wo Kropf nur sporadisch vorkommt, ist 22 Jahre alt, Dienstmädchen. Hereditäre Belastung ist auszuschliessen, da in ihrer Familie niemals Kröpfige existirt. Ihr Leiden gab sich zuerst in einem dicken, fleischigen Hals kund. Eine deutlicher sich abgrenzende Schwellung trat erst in ihrem 7. Jahre ein, war etwa apfelgross. Eine 16 Monate consequent durchgeführte Behandlung mit Jodsalbe äusserlich und Jodkali innerlich hatte allerdings eine wahrnehmbare Verkleinerung zur Folge, zugleich aber auch eine so hochgradige Abmagerung und Schwächung der Patientin, dass dieselbe diese Kur aussetzte und sich erst durch einen mehrmonatlichen Aufenthalt auf dem Lande erholte. In ihrem 11. Jahre soll die Geschwulst faustgross geworden sein, jedoch nur bei stärkeren Anstrengungen, Treppensteigen etc. Beschwerden gemacht haben. Prof. Hueter brachte damals durch  $\frac{1}{4}$  Jahr lang fortgesetzte Injektionen eine Besserung hervor, die je-

doch nur eine ganz kurze Zeit anhielt. Die Geschwulst wuchs langsam, aber stetig, sichtlich stärker bei länger fortgesetzten schweren Arbeiten. Herzpalpitationen hat Patientin nie bemerkt, ebensowenig ein Grösserwerden der Schwellung bei Eintritt der immer sehr reichlichen Menstruation. In letzter Zeit wurden die Beschwerden immer hochgradiger, Athemnoth trat bei schweren Arbeiten, Treppensteigen und schneller Bewegung ein. Bei jeder stärkeren Drehbewegung ihres Kopfes wurde ihr plötzlich die Luft knapp, die Athmung jedoch sofort freier, sobald die normale Haltung des Kopfes wieder eingenommen wurde.

Beim Schlucken besonders fester Speisen bleibt der Bissen in der Gegend der cartilago cricoidea sitzen und kann stets erst durch Wassertrinken hinunter befördert werden, weshalb Patientin am liebsten nur flüssige, weiche Speisen geniesst. — Um von diesen sich stetig mehrenden Beschwerden befreit zu werden, entschliesst sich Patientin zur Operation

#### Status praesens.

Graziler Knochenbau, mässig entwickelte Muskulatur und Unterhautfettgewebe. Kopf stark nach hinten übergeneigt, das Kinn kann nicht auf die Brust gelegt werden. Gesicht etwas gedunsen, cyanotisch. Stimme hat ein rauhheiseres Timbre.

Die ganze vordere und seitliche Halsgend wird von einer hufeisenförmigen, nach oben offen,

höckerigen Geschwulst eingenommen, welche ihrer Lage nach der allerdings kolossal vergrösserten glandula thyreoidea entspricht. Die scharf begrenzten Aussenränder der Schwellung entsprechen jederseits einer von den beiden processus mastoidei senkrecht nach unten gezogenen Linie. Der convexe Theil des Hufeisens lässt sich bis unter das manubrium sterni verfolgen, dort sich aber anscheinend ziemlich deutlich abgrenzen. Vom medianen concaven Theile der hufeisenförmigen Geschwulst ragt ein zungenförmiger, hühnereigrosser Lappen in die Höhe bis in die Gegend der cartilago thyreoidea. Hinter beiden Sternocleidomastoidei sieht man im Bogen die Carotiden direct unter der Haut in einer Länge von 8—10 cm. pulsiren. Ueber die Höhe der Geschwulst verlaufen 6—8 rabenfederkieldicke, bläulich durchschimmernde Venenstämme. Bei Schluckbewegungen steigt die Geschwulst mit dem Kehlkopf nach oben. Die Haut über ihr ist verschieblich, ebenso lässt sich die ganze Geschwulst etwas auf ihrer Unterlage verrücken, jedoch ist ein Stiel nicht durchzufühlen.

Die Palpation der Struma ergiebt mehrere wallnuss- bis hühnereigrosse, sehr derb feste Knoten, welche von Gewebe aus deutlich körnigem Gefüge und von weicheren Parthien umgeben sind. Fluktuation ist selbst an diesen weicheren Stellen der Geschwulst nicht nachzuweisen. Durch Kompression lässt sich der Tumor nicht verkleinern, Blutgeräusche

sind nicht vorhanden. Die Auskultation des Herzens ergibt einen stark accentuirten II Pulmonalton, die Percussion eine Vergrösserung des Herzens nach rechts hin. An den Lungen ist nichts Abnormes zu eruiiren. Im Urin kein Eiweiss; kein Exophthalmos. Die Pupillen, kaum stecknadelkopfgross, reagiren gut. Umfang des Halses unter dem Kinn 39 cm., über dem Sternum ebensoviel, grösste Circumferenz 41 cm., Höhe der Struma 11 cm., grösste Breite 25 cm. Bei seitlich auf die Struma ausgeübtem Druck tritt Dyspnoë ein.

Am 8. März Exstirpation.

Am Tage vor der Operation wurde zur ungefähren Bestimmung des Blutgehaltes die grösste Circumferenz des Halses gemessen, nachdem die Patientin 10 Minuten lang den Kopf hatte herunterhängen lassen; sie betrug  $43\frac{1}{2}$  gegen 41 cm. in normaler Haltung. Chloroform wird nur im Anfange der Operation gewährt, im weiteren Verlaufe nur ab und zu einige Tropfen. Patientin befindet sich in fast aufrechter Haltung auf dem Operationstische, der Kopf wird fest von einem Assistenten fixirt gehalten. Der grosse senkrechte Hautschnitt begann in der Medianlinie oberhalb des Zungenbeines und wurde bis zum Sternum geführt. Auf die Mitte dieses Schnittes wurde ein Kreuzschnitt aufgesetzt, jederseits bis zum hinteren Rande des Musculus sternocleido-mastoidens, die dreieckigen Lappen sorgfältig bis zu ihrer Basis frei präparirt. Die Musculi

sterno - thyroidei und hyoidei werden geschont, mehrere oberflächliche Venen doppelt unterbunden und durchschnitten. Darauf wird in der Medianlinie direct auf die Strumakapsel eingedrungen und sorgfältig alle Bindegewebsschichten zwischen zwei Pincetten getrennt. Nun gelang es ziemlich leicht mit dem Finger oder Scalpellstiele den rechten Lappen der Geschwulst zu isoliren; die festeren Verbindungsstränge, in denen man gewöhnlich die Blutgefäße durchschimmern sah, wurden isolirt und doppelt unterbunden.

Unterdess war Patientin aus der etwa  $\frac{1}{2}$  Stunde dauernden Narkose erwacht und verlangte mit ziemlich lauter und klarer Stimme öfters nach Wasser.

Bei der Exstirpation des linken Lappens, dessen Ausschälung noch leichter gelang, musste die Trachea ganz nach der rechten Seite herübergezogen werden, da der hintere Theil dieses Lappens sich ganz hinter Trachea und Oesophagus geschoben hatte, die Luft- und Speiseröhre also ringförmig umgab. Hierbei kam in Begleitung eines Gefäßes ein Nerv zum Vorschein, welcher nicht geschont werden konnte, da er direct durch das Strumagewebe verlief. Soben bittet Patientin noch mit lauter Stimme um Wasser, sofort aber mit Durchschneidung des Nerven sinkt die Stimme zum Flüstern herab und blieb so auch in der Folge. Es war also dieser etwas abnorm verlaufende Nerv der Nervus recurrens ge-

wesen; seine Erhaltung war leider nicht möglich. Darauf wurde zur Auslösung des von der Verbindungsbrücke entspringenden substernalen und des nach oben zur Cartilago thyreoidea emporsteigenden Lappens geschritten. Die Ausschälung gelang überraschend leicht, da die Knoten mit der Umgebung nur durch lockeres Bindegewebe zusammenhängen. Jetzt war die Geschwulst bis auf den mit breiter Basis fest auf der Trachea aufsitzenden Stiel isolirt; derselbe war aber so innig mit derselben verwachsen, dass er mit dem Thermokauter abgebrannt werden musste. Zur Schonung der Musculi sternothyreoidei und hyoidei wurde die Struma in der Medianlinie durchtrennt und unter den Muskeln hervorgezogen. Jetzt sah man Kehlkopf und Trachea frei in der Wunde liegen, aussen die Carotiden pulsiren. Die ganze Höhle wurde nun mit 5 % Chlorzinklösung sorgfältig ausgetupft, 2 Drains eingelegt, die unter dem Sternum gelegene Höhle, an deren Grunde man den Bogen der Aorta pulsiren fühlen konnte, mit Jodoformgaze fest ausgestopft. Nur die oberen und seitlichen Wandränder wurden genäht, die unteren offen gelassen und der Lister'sche Verband umgelegt. Kopf und Hals werden durch einen Pappschiennenverband in extendirter Stellung fixirt. — So war die Operation beendet, welche 3 1/2 Stunden gedauert hatte. — Etwa 100 Ligaturen waren in der Wunde zurückgeblieben. Nach der Operation klagt Patientin über grosse Schwäche und Schluckbe-

schwerden. Sie erhält eine Morphininjektion und Wein. T. 37,8 P. 90. R. 22.

Status praesens vom 9.

T. 37,2—37,8. Verbandwechsel, Wunde wird mit Chlorzinkwatte gereinigt. Der Jodoformtampon bleibt liegen. Konstant Flüsterstimme.

Status praesens vom 10.

T. 39,1—39,9. Bedeutende Schluckbeschwerden, P. verschluckt sich sehr leicht und oft. Deshalb wird die Magensonde eingeführt und P. nach und nach  $\frac{1}{2}$  Ltr. warmer Milch mit Ei eingegossen.

Status praesens vom 11.

T. 39,2—39,9. P. 122. R. 30. Verband wird gewechselt, die Nähte entfernt, die Wunde, welche übrigens nur wenig secernirt, mit Karbol gereinigt, die Tampons, die sich ganz mit Flüssigkeit voll gesogen hatten, herausgenommen und durch neue ersetzt. In der Tiefe beginnt sich der graue Belag und der Brandschorf abzustossen und werden gute Granulationen sichtbar. In der unteren Parthie der linken Lunge hört man reichlich gross- und mittelblasige Rasselgeräusche. Dämpfung ist nicht vorhanden. Expectoration geht dabei schlecht von Statten.

Status praesens vom 12.

T. 39,5—39,7. P. 160. R. 33. Die Schluckbeschwerden bestehen fort, P. wird immer schwächer. Es tritt sodann Trachealrasseln und die Erscheinung des Lungenödems ein. Die linksseitige Bronchitis

ist stärker geworden, da in Folge der zunehmenden Schwäche der Patientin trotz Aether- und Moschus-injectionen nichts expektorirt wird. Das Bewusstsein schwindet, die Athemzüge werden schnappend.

In der Nacht wird noch die Tracheotomie gemacht und das Oedem durch Aussaugen entfernt. Trotzdem tritt gegen 7 Uhr Morgens der Tod ein.

Die Section wird leider verweigert, doch wird der Kehlkopf und Luftröhre mit dem Oesophagus herausgenommen. Die Luftröhre ist seitlich comprimirt und zeigt das exquisite Bild der Erweichung und des säbelscheidenartigen Zusammenfalles. Die Knorpelsubstanz ist völlig geschwunden, an ihre Stelle ist Bindegewebe getreten. Auf der linken Seite wird der nervus recurrens herauspräparirt und erweist sich als durchschnitten.

Der 397 gr. schwere Kropf besteht aus einer einfachen Hyperplasie mit multipler colloider Entartung. Im rechten sowohl wie im linken Lappen finden sich ausserdem mehrere kirsch- bis kleinswallnussgrosse, von einer festen fibrösen Kapsel umgebene Höhlen, die mit geronnenem Blute gefüllt sind.

In ihre natürliche Lage zur Trachea und Oesophagus gebracht, stellt die Geschwulst eine hinten offene Spange dar, deren sich verjüngende, die Luft- und Speiseröhre ringförmig umgebende Schenkel sich bis auf 1 cm. Entfernung nähern und in situ durch lockeres Bindegewebe zusammenhängen. Es gehört

diese Struma also zu den seltenen retrooesophagealen ringförmigen, deren Bestand schon bei Lebzeiten durch die bedeutenden Schluckbeschwerden wahrscheinlich gemacht war. Die vordere Kommissur ist etwa 6 cm. breit, 3–4 cm. hoch und hat nach oben und unten je einen ca. 6 cm. langen zungenförmigen Ausläufer, welcher letzterer sich bis unter das Sternum erstreckt.

Betrachten wir diesen Fall epikritisch, so können wir nur auf den Weg des Ausschlusses anderer Ursachen, für den am 5. Tage eintretenden tödtlichen Ausgang eine Erklärung gewinnen. Der Blutverlust bei der Operation war zu unerheblich, als dass auf ihm für den eintretenden Kräfteverfall der Kranken Rücksicht genommen werden müsste. Der Wundverlauf war in der ganzen Nachbehandlungszeit ein durchaus normaler. Es gelang durch das primäre Offenhalten der Höhlenwunde jeglicher Sekretverhaltung vorzubeugen und war, wie wir beschrieben, durch die gewählte Verbandmethode die Sekretion überhaupt gering. Durch die angewandte Fixation des Kopfes gelang es, im ganzen Verlaufe alle Störungen, welche direct eine Torsion oder Abknickung der Trachea hätten veranlassen können, auszuschliessen. Eine Aspiration oder Schluckpneumonie wurde ebenfalls verhindert; es zeigten sich zu keiner Zeit Erscheinungen, welche hätten auf diese zurückgeführt werden können. Das einzige Symptom blieb die vom 3. Tage an merklich hervortretende Veränderung am

Respirationsmodus neben dem frequenten Pulse. Die Athembewegungen wurden ganz unregelmässig und oberflächlich. Wenn auch dazwischen wieder eine Periode ruhigeren Athmens eintrat, so blieb doch das veränderte Bild der Respiration bestehen, bis es unter zunehmender Schwäche der Patientin und vermehrter Dyspnoe, stärkerer Sekretion von Trachea und Bronchien in Trachealrasseln überging. Unwillkürlich musste man an eine Innervationsstörung im Bereiche der Athmungsorgane denken. Da aber die konstatierte einseitige Durchtrennung des nervus recurrens nach allen Erfahrungen hierfür nicht verantwortlich gemacht werden konnte, so wird uns die Vermuthung aufgedrängt, es möchte bei der Operation selbst der linke vagus lädirt sein. Derselbe war ja entschieden bei der ausgedehnten Blosslegung und Hervorzerrung der Carotiden selbst mittelst Finger und Wundhaken längere Zeit dislocirt gewesen. Lag somit auch sicher keine direkte Verletzung vor, so konnte doch in Folge hiervon vielleicht durch hinzukommende Infiltration oder ödematöse Schwellung an und um denselben eine Leitungsstörung mit bedingt werden. Nach der Sachlage können wir für den schliesslichen Ausgang eine andere Erklärung nicht gewinnen.

Ein Durchblick der uns zugänglichen Literatur giebt uns neben der Thatsache, dass die bei der Operation vorgekommene Nervenverletzung an und für sich niemals die Ursache einer lebensgefährlichen

Komplikation abgegeben hat, keinen in Vergleich zu stellenden Anhalt für eine andere Erklärung.

Deibel <sup>1)</sup> ist auf Grund mehrerer von ihm angeführter glücklich verlaufener Fälle in seiner Inauguraldissertation zu dem Schluss gekommen, dass einseitige Vagusverletzung beim Menschen an und für sich keine letale Operation sei, da zwar „unmittelbar nach einer etwaigen Verletzung eines vagus die Action des Herzens und der Lungen temporär gestört sei, die Function dieser Organe sich jedoch bald wiederherstelle.“ Morell Mackenzie <sup>2)</sup>

Diese Ansicht mag für kräftige, ungeschwächte Individuen zutreffen, für schwächliche aber nicht. Durch die Durchschneidung eines vagus werden die Lungenvasomotoren derselben Seite gelähmt und der dadurch gesetzte grössere Blutreichthum liefert für die vielleicht durch Verschlucken gelieferten Entzündungserreger ein günstig vorbereitendes Feld. Landois <sup>3)</sup>

Bestärkt sind wir in dieser Ansicht durch die neueste Mittheilung von B. Riedel <sup>4)</sup>, der nach Durchschneidung des linken vagus eine eitrige, lediglich auf die linke Seite beschränkte Bronchitis entstehen sah, an welcher der durch das lange, der Operation vorausgegangene Krankenlager geschwächte Patient

<sup>1)</sup> Ueber traumatische vagusparalyse beim Menschen. P. 21

<sup>2)</sup> Deutsche Uebersetzung. 1880. Theil I. Pag. 582.

<sup>3)</sup> Physiologie. Auflage I. Pag. 688.

<sup>4)</sup> Zur Kasuistik der Vagusverletzung. Berliner klinische Wochenschrift No 23.

zu Grunde ging. Er schliesst mit den Worten „Die Durchschneidung eines vagus ist bei geschwächten Individuen kein gleichgültiges Ereigniss, da sie zu Bronchitis führen und dadurch den Tod des Individuums verursachen kann.“

Es ist nun unsere Ueberzeugung, dass auch unsere Patientin, geschwächt wie sie war, an der durch die Innervationsstörung bedingten Bronchitis zu Grunde gegangen ist.

## II. Fall

Der zweite Fall betrifft ein junges Mädchen, welches sich mit einem auf dem ligamentum hyothyroideum sitzenden, vom processus pyramidalis ausgehenden, etwa hühnereigrossen, prallelastischen Kropfknoten vorstellte. Derselbe wurde vor 5 Jahren zuerst als bohnergrosses Knötchen bemerkt und wuchs in der letzten Zeit sehr schnell zu seiner jetzigen Grösse heran ohne Beschwerden zu verursachen. Um diesen Schönheitsfehler loszuwerden, entschloss sich Patientin zur Exstirpation. Dieselbe gelang von einem kleinen senkrechten Längsschnitt über die Höhe der Geschwulst leicht und erwies sich letztere bei der mikroskopischen Untersuchung als eine rein parenchymatöse Struma des processus pyramidalis. Die Wunde wurde gründlich mit 5 % Carbolsäurelösung desinficirt, mit Chlorzink abgetupft und nach Einlegung eines kleinen Drainrohres durch Nähte geschlossen.

Die Heilung erfolgte ohne Zwischenfälle in 8 Tagen per primam intentionem. —

Wir werden hiernach wenigstens zunächst für die Verhältnisse unserer Gegend den schon oben motivirten Grundsatz betonen, dass es bei den gewöhnlichen Formen der Struma parenchymatosa hier zu Lande, wenn überhaupt eine Operation in Frage kommt, sich um die Entfernung des kleinen Kropfes handeln dürfte, sobald an ihm ein rascheres Wachstum bemerkt wird, während bei den kolossalen Tumoren lediglich die *indicatio vitalis* massgebend sein darf. Für die übrigen hier zu Lande in Behandlung gelangenden Kropfformen, unter denen wesentlich nur der Cystenkropf in Betracht kommt, würden Exstirpationen kaum nothwendig sein, da sie nach unseren hiesigen Erfahrungen durch die Jodbehandlung, deren Versuch ja von vornherein bei den meisten Kropfformen indicirt ist, zurückgehen, stationär bleiben oder auf Punktion und Injektionen meist zum Schwinden oder Verkleinern gebracht werden können.

---

## Lebenslauf.

Fritz Schmidt, geboren zu Tucholka in Westpreussen, am 14. Januar 1858, Sohn des Gutsbesizers Ernst Schmidt und dessen Ehefrau Adeline, geb. Brennicke, erhielt seine Schulbildung auf dem Gymnasium zu Konitz und verliess dasselbe Herbst 1878 mit dem Zeugniss der Reife. Er widmete sich in Greifswald dem Studium der Medizin, woselbst er am 30. Juli 1880 das Tentamen physicum und am 28. Februar 1883 die medicinische Staatsprüfung beendigte. Das Examen rigorosum absolvirte er am 14. März 1883.

Während seiner Studienzeit besuchte er die Vorlesungen, Course und Kliniken folgender Herren Professoren und Docenten:

Prof. Arndt: Psychiatrische Klinik.

Dr. Benner: Oeffentliche Gesundheitspflege.

Geh. Med.-Rath Prof. Budge: Systematische Anatomie. Anatomie der Sinnesorgane. Praeparirübungen.

Dr. A. Budge: Osteologie und Syndesmologie. Mikroskopischer Cursus.

Prof. Eulenburg: Specielle Arzneimittellehre. Arzneiverordnungslehre.

Prof. v. Feilitzsch: Experimental-Physik. Wärmelehre.

Prof. Gerstaecker: Allgemeine und vergleichende Morphologie des Thierreichs. Ueber die verschiedenen Fortpflanzungsweisen im Thierreich.

Prof. Grohé: Allgemeine Pathologie. Specielle pathologische Anatomie. Ueber Geschwülste. Cursus der pathologischen Anatomie.

Prof. Haekermann: Gerichtliche Medicin.

Prof. Hueter: Allgemeine Chirurgie. Chirurgische Diagnostik. Operationslehre. Ueber Resectionen und Amputationen. Chirurgische Klinik. Operationscursus.

Prof. Krabler: Kinderpoliklinik. Schutzpockenimpfung.

Prof. Landois: Physiologie. Entwicklungsgeschichte und Zeugungslehre. Physiologischer Cursus.

Prof. Limpricht: Chemie. Chemisches Practicum.

Dr. Löbker: Verband- und Instrumentenlehre.

Prof. Mosler: Physikalische Diagnostik. Specielle Pathologie und Therapie. Kehlkopfkrankheiten. Medicinische Klinik und Poliklinik.

Prof. Münter: Allgemeine Botanik. Botanische Excursionen.

Geh. Med.-Rath Prof. Pernice: Theorie der Geburtshülfe. Krankheiten des Uterus. Gynäkologische Klinik.

Dr. v. Preuschen: Frauenkrankheiten. Geburtshülffliche Operationen.

Prof. Schirmer: Augenheilkunde. Augenklinik. Ophthalmoscopische Übungen.

Prof. Schüller: Verband- und Instrumentenlehre.

Prof. Sommer: Histologie und mikroskopische Anatomie. Vergleichende Anatomie.

Prof. Vogt: Specielle Chirurgie. Zahn- und Ohrenheilkunde. Chirurgische Klinik.

Allen diesen seinen hochverehrten Herren Lehrern spricht der Verfasser an dieser Stelle seinen aufrichtigsten Dank aus.

---

# THESEN.

---

## I.

Als einzige Indication für die Exstirpation grosser Kröpfe kann lediglich die *Indicatio vitalis* anerkannt werden.

## II.

Die Beseitigung hochgradiger Klumpfüsse bei Neugeborenen geschieht am besten durch die *Exstirpatio tali* nach Vogt.

## III.

Ein wirksames Mittel zur Bekämpfung der Lues ist die Behandlung derselben auf Staatskosten.

---

13585