



**Ein Fall von
Inaktivitätsparese der Kehlkopfmuskeln
nach Tracheotomie mit Lipothymia
laryngea.**

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe

welche

nebst beigefügten Thesen

mit Zustimmung der Hohen Medicinischen Facultät

der Königl. Universität zu Greifswald

am

Freitag, den 11. August 1893,

Nachmittags 12 Uhr

öffentlich verteidigen wird

Fritz Neumann

aus Schlawe (Pomm.)

Opponenten:

Herr Dr. med. Scholl aus Nassau.

Herr Dr. phil. Scherer aus Nassau.

Greifswald.

Druck von Julius Abel.

1893.



Seinen teuren Eltern

in Liebe und Dankbarkeit

gewidmet

vom

Verfasser..

Anfang Mai 1893 wurde in die Greifswalder chirurgische Klinik die 25 Jahre alte Minna Mienert aus Schlawa aufgenommen; im Alter von 5 Jahren wurde sie wegen einer Drüsengeschwulst am Halse von Geheimrath Wilms in Berlin 18 mal in Narkose operirt und mit einer Trachealcanüle entlassen, welche sie seither stets getragen hat. Im März 1893 brach nun die Canüle, sodass ein Stück in der Trachea stecken blieb, welches nach mehreren vergeblichen Entfernungsversuchen spontan durch einen Hustenstoss zu Tage befördert wurde. In der Greifswalder Klinik sollte nun der Versuch gemacht werden, die Trachealfistel zu schliessen.

Die laryngoskopische Untersuchung, welche von Herrn Prof. Strübing vorgenommen wurde, ergab folgendes Resultat: die Kehlkopfschleimhaut zeigte einen leichten Katarrh; die Atmung ist unter gewöhnlichen Verhältnissen nicht behindert, bei gesteigertem Sauerstoffbedürfniss jedoch (Treppensteigen u. s. w.) tritt mässige Atemnot auf. Beim Versuch zum Phonieren schliesst sich die Glottis nicht; die Stimmbänder machen kurze zuckende Bewegungen im Sinne der Adduction, doch bleibt zwischen ihnen immer

ein dreieckiger Spalt, durch welchen die Luft bei Phonationsversuchen entweicht. An den hinteren Partien der Stimmbänder markieren sich beim Versuch zu sprechen, allerdings nur ganz leicht angedeutet, die *Processus vocales*. — Das Sprechen bei herausgenommener Canüle und bei Schluss der Trochealwunde ist kaum mehr als eine Flüstersprache. Aufgefordert, laut zu sprechen, vermag sie kurze Worte inspiratorisch mit rauher, stark heiserer Stimme zu bilden; da bei jeder Inspiration nur kurze Worte gebildet werden können, geht das Sprechen in Absätzen vor sich. Exspiratorisch wird eine Stimme zunächst nicht gebildet, nur bei energischem Expirationsdruck, wenn die Patientin mit grosser Kraftanstrengung spricht, vermag sie unter starker phonatorischer Luftvergeudung mit rauher stark heiserer Stimme zu sprechen. — Beim inspiratorischen Sprechen lässt sich eine Verengung des oben geschilderten dreieckigen Spaltes zwischen den Stimmbändern infolge von Aspiration der letzteren deutlich erkennen. — Bei exspiratorischem Sprechen mit starker Kraftanstrengung nähern sich die Stimmbänder einander um ein Geringes. — Atmet die Patientin ruhig und macht plötzlich eine energische Inspirationsbewegung, so sind auch hier zuckende Bewegungen im Sinne der Abduction wahrnehmbar, jedoch gelingt es nicht, die Glottis in merklicher Weise zu erweitern. — Oberhalb der Trachealfistel sitzen einige Granulationen.

Bei der Behandlung wurde zunächst nach Entfernung der Canüle die Fistel provisorisch durch einen Gummizug geschlossen, um die Patientin an den Verschluss der

Fistel zu gewöhnen; dann wurde eine Bougiecur unternommen, wodurch es gelang, eine mässige Trachealstenose an der Fistelstelle in einigen Tagen zu beseitigen. — Gleichzeitig wurden mit der Patientin methodische Inspirations- und Sprachübungen vorgenommen; bei den letzteren wurde darauf gesehen, dass Patientin das inspiratorische Sprechen aufgab und die Worte expiratorisch bildete.

Allmählich lernte die Patientin auch expiratorisch kurze Worte sprechen und es gelang ihr weiter, die Worte mit geringerer Kraftanstrengung zu producieren. Ebenso wurde allmählich die Atmung wieder freier und zwar in dem Grade, dass Patientin unter den oben geschilderten Verhältnissen keine Atembeschwerden mehr verspürte. Bei der laryngoskopischen Untersuchung schienen die Bewegungen der Stimmbänder sowohl bei der Phonation wie bei der Inspiration etwas ergiebiger geworden zu sein. Mit Rücksicht hierauf wurde am 18. Mai von Herrn Prof. Helferrich die Trachealfistel geschlossen und die Patientin konnte am 23. Mai ohne Atembeschwerden entlassen werden.

Nach Verlauf von etwa 4 Wochen kehrte Patientin nach Greifswald zurück mit Klagen über stärkere Atemnot, welche sich allmählich wieder eingestellt hatte; sie hatte gleichzeitig starken Husten, vermochte jedoch nicht in genügender Weise zu exportieren. Die Untersuchung des Thorax liess Schnurren und Knarren hinten an vereinzelten Stellen des Thorax hören. Laryngoskopisch zeigte sich die Schleimhaut des ganzen Kehlkopfes recht intensiv geschwollen und gerötet und an einzelnen Stellen,

namentlich an den Stimmbändern mit zähem, schleimig eitrigem Sekret bedeckt, welches die Patientin nur mit grösster Mühe exportieren konnte.

Die Behandlung war zunächst auf die Beseitigung des Katarrhs gerichtet. Methodische Inspirationsübungen wurden fortgesetzt, dagegen mussten die Sprachübungen unterbleiben wegen der durch sie gesetzten Reizung der Kehlkopfschleimhaut.

Am 29. Juni traten nach der Applikation einer 5% Chlorzinklösung auf die Schleimhaut des Kehlkopfes, ohne dass eine Andeutung von Spasmus glottidis sich gezeigt hätte, starke Schwindelgefühle auf, denen ein Ohnmachtsanfall folgte. Nach kurzer Zeit, vielleicht nach Verlauf einer Minute, kehrte das Bewusstsein wieder, doch blieb das Schwindelgefühl noch etwa 15 Minuten bestehen. Gleiche Anfälle von Schwindel wiederholten sich in den nächsten Tagen.

Während der Katarrh des Kehlkopfes sich besserte, die Atemnot abnahm, wurde plötzlich am 2. Juli die Patientin von hysterisch-epileptischen Convulsionen befallen, welche von vier Uhr nachmittags bis zwei Uhr nachts anhielten.

Die Gemütsstimmung der Patientin war in den letzten Wochen eine deutlich gedrückte; sie klagte, dass ihr jetziger Zustand ihre Arbeitsfähigkeit stärker beeinträchtigte als der frühere, und dass ihr für eine länger dauernde Behandlung nicht die nötigen Mittel zur Verfügung ständen. Der Gedanke hieran steigerte die Erregbarkeit der Patientin; die hysterischen Convulsionen wiederholten sich,

sodass Herr Professor Helferich genötigt war, die Trachealfistel wieder zu öffnen. Nach erfolgter Tracheotomie traten die hysterischen Convulsionen und auch die Schwindel- und Ohnmachtsanfälle nicht mehr auf; die Patientin wurde mit Canüle am 15. Juli entlassen.

In dem Krankheitsbilde, welches die Patientin darbot, finden sich eine ganze Reihe interessanter Punkte, auf die wir im folgenden noch einmal zurückkommen wollen.

Die Atemnot, an der die Patientin bei grösserer Anstrengung litt, war durch die unvollkommene Thätigkeit der *Mm. crico-aryt. postici* bedingt, welche es nicht vermochten, die Glottis über die Cadaverstellung hinaus zu erweitern. Für die ruhige Atmung war der Spalt der Glottis noch ausreichend, wenn aber bei gesteigertem Sauerstoffbedürfnis die Inspirationen tiefer wurden, erwies sich derselbe als unzureichend, wozu noch kommt, dass bei tieferen Inspirationen die Stimmbänder stärker aspiriert und dadurch die Glottis noch mehr verengert wurde. Die methodischen Inspirationsübungen bei geschlossener Trachealfistel, wochenlang fortgesetzt, hatten auf die Thätigkeit der *postici* insofern einen deutlichen Einfluss, als die Atemnot in einer Weise sich verringerte, dass der Versuch gemacht werden konnte, die Trachealfistel zu schliessen. — Als die Patientin zum zweiten Mal nach Greifswald kam, waren die Stenosenerscheinungen noch stärker geworden; auf Grund des neu acquirierten Catarrhs und der damit verbundenen Schleimhautschwellung hatte sich die Glottis noch weiter vöngt und auch die An-

häufung der zähen Sekretmassen in der Glottis trug ihr Teil am Zustandekommen der Dyspnoe bei.

Die mangelhafte Thätigkeit der Adductoren brachte es mit sich, dass eine vollkommene Verengung der Glottis nicht möglich war. Da nun der Husten auf einer Sprengung der geschlossenen Glottis durch einen starken Expirationsstoss beruht und bei der Patientin beim Versuch zum Husten kein Verschluss der Glottis zustandekam, so war der Husten insufficient und das Expectorationsvermögen der Patientin ein mangelhaftes.

Eine weitere wichtige Frage ist es, weshalb und auf welche Art und Weise die Patientin dazu gekommen ist, sich an das inspiratorische Sprechen zu gewöhnen. — Zur Bildung der gewöhnlichen lauten Sprache ist bekanntlich Grundbedingung, dass von den Stimmbändern ein Ton erzeugt wird; durch die Mitschwingungen der in der Mundhöhle vorhandenen Luft entstehen die bei veränderter Form der Mundhöhle verschiedenen Vokale, während die Consonanten durch Reibung der Luft (Zischlaute, Aspiratae) oder durch Schwingungen der Wandpartieen (Zitterlaute), oder durch Sprengung eines Verschlusses (Verschlusslaute, Explosivae) an den verschiedenen Articulationsstellen der Mundhöhle entstehen. — Soll also eine laute Sprache gebildet werden, so ist es nötig, dass die Stimmbänder einander genähert und durch die expiratorisch durchstreichende Luft in Schwingungen versetzt werden. Da nun aber die Adductoren die Glottis nicht genügend verengern konnten, vermochte es die Patientin nur bei starkem expiratorischem Druck die Stimmbänder

anzublasen, wobei dann noch ein grosser Teil der Luft durch die klaffende Glottis unbenutzt durchstreichen musste. — Bei der Inspiration dagegen fand eine mechanische Aspiration und damit eine Annäherung der Stimmbänder statt. Auf diese Weise wurde der Spalt kleiner und diesen Vorteil lernte die Patientin instinctiv sich zunutze zu machen. Es wurde ihr möglich, bei jäh inspiratorisch eindringender Luft kurz dauernde Schwingungen der Stimmbänder zu erzeugen. Da das Einstürmen der Luft mit einer gewissen Energie erfolgen musste, so war das Sprechen am besten bei kurzen ruckweise erfolgenden Inspirationen möglich.

Das expiratorische Sprechen, zeigte eine grosse Übereinstimmung mit dem bei unvollständiger Recurrenslähmung. Wie bei dieser konnte die Patientin die Stimmbänder bei dem Klaffen der Glottis nur dadurch in Schwingungen setzen, dass sie viel Luft mit starkem Druck durchpresste. Die Stimme war infolge dessen gerade so wie bei doppelseitiger Recurrensparese rauh und stark heiser und gleichzeitig bestand starke phonatorische Luftvergeudung.

Der einzige Unterschied, der in den beiden Krankheitsbildern wahrzunehmen war, bestand darin, das bei der Patientin, wenn sie plötzlich eine energische Inspiration machte, zuckende Bewegungen der Stimmbänder im Sinne der Abduction auftraten. Da nun nach dem Semon-Rosenbach'schen Gesetz bei Läsionen des Recurrens ebenso wie bei Erkrankungen der centralen Nervenwurzel zuerst die Adductoren gelähmt werden, so müsste

bei einer Recurrenslähmung, bei der die Adductoren schon in demselben Grade paretisch sind wie bei unserer Patientin, der Posticus bereits vollständig gelähmt sein, sodass derartige Zuckungen in ihm nicht mehr auftreten könnten. Im vorliegenden Falle bleibt uns also nichts anderes übrig, als eine Inactivitätsatrophie der Muskeln, und zwar sowohl der Adductoren wie des Abductors anzunehmen, welche dadurch zustande gekommen ist, das die Muskeln infolge des fortwährenden Tragens der Canüle während der Dauer von 20 Jahren nur wenig in Anspruch genommen wurden.

In der Litteratur ist diese Art von Kehlkopfmuskel-
lähmung noch sehr wenig behandelt.

Trousseau¹⁾ hält die Inactivitätsparese der Postici für eine Wahrscheinlichkeitsursache der bisweilen auftretenden Schwierigkeit, nach stattgehabter Tracheotomie und Beseitigung des Grundleidens, das Tragen der Canüle aufzugeben. — Gerhardt²⁾ war der erste der laryngoskopisch eine Inactivitätslähmung der Postici an einem Knaben nachwies, der wegen Diphtherie tracheotomiert und aus diesem Grunde nicht vom Tragen der Canüle dispensiert werden konnte. — Mackenzie³⁾ ist zwar auch von der Möglichkeit des Zustandekommens einer Inactivitätsparese überzeugt, hält sie aber für ausserordent-

¹⁾ Clinical Medicine. New Syd. Soc. Trans. Vol II. pag. 609.

²⁾ Handbuch d. Kinderkrankh. 2. Aufl. S. 326.

³⁾ Die Krankheiten des Halses und der Nase. —

lich selten. — Eichhorst¹⁾ erwähnt diese Affection kurz und auch Hüter²⁾ macht bei der Besprechung der Nachkrankheiten nach der Tracheotomie auf eine Gewohnheitsparese der Glottiserweiterer aufmerksam. — Ausführlicher wird dieser Gegenstand von T. Astley Gresswell³⁾ behandelt. Er sucht bei mechanischen Hindernissen den Grund der häufigen Unmöglichkeit, die Canüle bei tracheotomierten Kindern zu entfernen, hauptsächlich darin, dass bei langem Atmen durch die Canüle die Nervencentra, die Nerven, die Muskeln und die Gelenke des Kehlkopfes, welche bei der Inspiration thätig sein sollen, diese Thätigkeit bis zu einem gewissen Grade verlernen. Weiterhin macht A. Lüning⁴⁾ in dem Artikel: Die Laryngo- und Trachealstenosen im Verlaufe des Abdominaltyphus und ihre chirurgische Behandlung darauf aufmerksam, dass man nach der Tracheotomie prophylaktisch dafür sorgen müsse, dass nicht durch Inactivitätsatrophie eine Parase der Glottiserweiterer entstehe. — Endlich bemerkt noch G. Passavant⁵⁾, dass zuweilen die Unthätigkeit der Mm. crico-arit. postici ein Hindernis für die Entfernung der Tracheotomiecanüle abgebe. —

Von allen Autoren wird immer nur von einer Parese der Glottiserweiterer gesprochen, welche ja auch am auf-

1) Pathologie und Therapie.

2) Lehrbuch der Chirurgie.

3) Lancet Nr. 2, I. 1884. — Centr. für Laryng. 1885, p. 26.

4) Langenb. Arch. 30 Bd. H. II. p. 225—340, H. III. p. 523—619.

5) „Der Luftröhrenschnitt bei diphth. Croup?“ Deutsche Zeitschr. für Chir. Bd. 19—21. (1883—85).



fälligsten ist, da sie die Atemnot bedingt und ein Entfernen der Canüle unmöglich macht; in unserm Falle bestand aber gleichzeitig eine Parese der Adductoren und es lässt sich wohl annehmen, dass bei genauerer Beobachtung auch wohl in vielen anderen Fällen eine Adductorenparese nachweisbar sein dürfte.

Bei unserer Patientin hatten sich nun allmählich, bedingt durch den deprimierenden Einfluss ihres Leidens auf die Psyche hysterische Zustände entwickelt; auch die ungewohnte Umgebung und die veränderten Verhältnisse in dem Krankenhause mögen ihr Teil am Zustandekommen der abnormen Gemütsstimmung beigetragen haben.

Auf Grund des kranken Nervensystems traten dann die Anfälle von Lipothymie bei der Patientin auf. — Dieses eigentümliche Krankheitsbild wurde zum ersten Male von Charcot¹⁾ unter dem Namen Ictus laryngeus (Vertige laryngéenne, Kehlkopfschwindel) beschrieben, während Edg. Kurz die Bezeichnung Lipothymia laryngea, Kehlkopfohnmacht (λείπω verlassen θυμός Besinnung) für zweckentsprechender hält. Nach Charcot tritt der Kehlkopfschwindel in einzelnen Anfällen auf, die sich in verschieden langen Zwischenräumen wiederholen können, und zwar ist das Leiden besonders bei Leuten beobachtet worden, die an Gicht, Rheumatismus, chronischer Bronchitis, Alkoholismus und Tabes leiden, was wohl darauf zurückzuführen ist, dass infolge derartiger Krankheiten auch das Centralnervensystem eine gesteigerte Erregbarkeit

¹⁾ Ref. der Berl. kl. Woch. 1879 p. 294.

aufweisen kann. — Im Beginne des Anfalles empfinden die Patienten ein sehr unangenehmes Gefühl von Kitzel und Brennen im Larynx oder dicht unterhalb desselben, oder es gehen kurze Hustenanfälle voraus. Der Anfall selbst ist charakterisiert durch Schwindel und plötzlichen und kurzen Verlust des Bewusstseins, zuweilen treten auch noch convulsivische Erscheinungen hinzu. Gleich nach dem Anfall kann sich der Patient wieder erheben, ohne weitere Störungen zu empfinden (Charcat).

Schon vor Charcot hatte Sommerbrodt¹⁾ einen Fall veröffentlicht, der vielleicht als Kehlkopfschwindel aufzufassen ist. Es handelte sich um einen Mann, der am linken Stimmband einen fibrösen Polypen hatte. Bei diesem traten besonders nachts anfangs in mehrwöchentlichen Pausen, später häufiger Anfälle von clonischen Krämpfen mit Bewusstlosigkeit, Schaum vor dem Munde und Bissverletzungen der Zunge auf. Sobald der Polyp operativ entfernt war, hörten die Anfälle auf. — Merkwürdig ist, dass dieser Patient schon 15 Jahre vorher ähnliche Anfälle gehabt hatte, die auch nach Excision einer Narbe auf dem Handrücken verschwanden.

Im Jahre 1890 stellte Gleitsmann²⁾ 25 Fälle von Kehlkopfschwindel aus der Litteratur zusammen; seither sind noch einige weitere Fälle veröffentlicht worden, sodass sich die Zahl sämtlicher bisheriger Publikationen auf 35 beläuft. Sehr bemerkenswert ist, dass in der weitest aus grössten Zahl Männer von dem Leiden betroffen wurden,

¹⁾ Berl. Kl. Woch. 1876 p. 563.

²⁾ New-York m d. W. Bd. I, p. 10. — Mon. f. Chr. 1892, p. 320.

nur in einem Falle¹⁾ handelte es sich um eine 47jährige Witwe. — Von deutscher Seite war bisher noch kein Fall veröffentlicht

Was nun die Erklärung des interessanten Krankheitsbildes anbetrifft, so bringt Bianchi²⁾ den Larynxschwindel mit der Epilepsie in Parallele, weshalb die Affektion von einigen Autoren auch als laryngeale Epilepsie beschrieben wird. Nach Bianchi deutet das Kitzeln im Halse und der Hustenreiz auf einen Reiz des Vagus hin, der durch die centripetalen Fasern zum Vaguscentrum fortgeleitet wird; dort findet er die notwendigen Bedingungen zu seiner Ausbreitung auf die verschiedenen Centren in der Medulla, den Pons, den Pedunculus cerebri und löst so einerseits eine Contraction der Larynxmuskeln aus; andererseits führt er die Bewusstlosigkeit herbei entweder durch Fortleitung auf die Grosshirnrinde oder indirekt durch tiefe Alteration der Herzthätigkeit und Störung der Cirkulation im Gehirn, welche die Ursache des Schwindels und des epileptischen Anfalles bildet. —

Wenn nun auch in manchen Fällen die Lypothymie mit der Epilepsie in Verbindung zu bringen sein mag, wie z. B. in dem von Sommerbrodt, so reicht doch für die meisten anderen Fälle diese Erklärung nicht aus. Auch der Spasmus glottidis, der sich nach Bianchi bei dem Anfalle findet, ist in den meisten Fällen, wie auch in dem unserigen, mit Sicherheit auszuschliessen.

Am wenigsten annehmbar ist die Erklärung von

¹⁾ Y.-N. med. Journ. 1886, 10. Juli. — Mon. f. Gr. 1885, p. 307.

²⁾ Massei, Path. u. Ther. d. Kehlk.

M. Bride,¹⁾ welcher meint, dass in den der Krankheit eigentümlichen Hustenparoxysmen ein krampfhafter Verschluss der Glottis nach einer vollen Inspiration stattfindet, wodurch ein vermehrter intrathoracaler Druck gesetzt wird, der eine Stauung in der cerebralen Blutzirkulation und dadurch Syncope hervorruft. — Nun ist aber in den typischen Fällen bei der Lipothymie ein Spasmus glottidis überhaupt nicht vorhanden; deshalb könnte diese Erklärung höchstens auf diejenigen Fälle angewendet werden, bei denen sich Spasmus glottidis mit Lipothymie paart und seinerseits die Ohnmacht bedingt.

Edg. Kurz²⁾ stellt überhaupt das Vorkommen des Spasmus glottidis bei der Lipothymie in Abrede, indem er von der Überlegung ausgeht, dass die Patienten, die doch bei dem Spasmus glottidis in Erstickungsangst gerathen, sich nach dem Anfalle daran erinnern müssten. Ausserdem würden sie nicht so plötzlich und so ruhig wieder zu sich kommen; denn nach der Überladung des Blutes mit Kohlensäure träten doch stets tiefe gewaltsame Atemzüge ein, bis das Blut wieder die notwendige Menge Sauerstoff aufgenommen habe. — Kurz fasst den Larynxschwindel als einfache Ohnmacht auf, die auf reflektorischem Wege durch Reiz¹ der Kehlkopfschleimhaut zu Stande kommt. Nach ihm wird der Reiz vom sensiblen Laryngeus superior durch die depressorischen Fasern im Vagus auf das vasomotorische Centrum in der Medulla oblongata

¹⁾ Med. Centr. 1884 p. 63.

²⁾ D. med. Woch, 1893, No. 20.

fortgeleitet und die Energie des letzteren herabgesetzt, sodass der Blutdruck sinkt; zugleich überträgt sich die Reizung auf das Herzhemmungscentrum, sodass der Herzschlag abnimmt. Durch diese plötzliche Herabsetzung des Blutdruckes und der Herzthätigkeit wird eine Anämie des Gehirns mit Verlust des Bewusstseins hervorgerufen. — Ausserdem hält er es aber auch für möglich, dass der Reiz vom vasomotorischen Centrum durch die von Landeis supponierten Verbindungsfasern nach der Grosshirnrinde geleitet, und dass so auf direktem Wege die Ohnmacht herbeigeführt würde.

In dieser Erklärung lehnt sich Edg. Kurz an die Auffassung von Strübing¹⁾ an, wonach eine Reflexneurose, bei der ein Reiz auf andern als den gewöhnlichen Bahnen zum Centrum gelangt und hier einen abnormen Reflex auslöst, nur auf Grund eines schon erkrankten Nervensystems entstehen kann. Es entwickelt sich nun aber nicht irgend eine beliebige Reflexneurose, sondern es muss immer eine bestimmte Reflexbahn disponiert sein; der Reiz wird zu demjenigen Centrum abgeleitet, dessen Erregbarkeit auf Grund der gegebenen pathologischen Veränderungen abnorm gesteigert ist.

Hiernach ist also zum Zustandekommen der Lipothymie Grundbedingung, dass die Patienten ein pathologisch verändertes Nervensystem besitzen, wie es in unserem Falle durch die Hysterie gegeben war. — Dann aber müssen die Patienten entweder bereits früher an derartigen Ohn-

¹⁾ „Zur Lehre vom Husten“. Wien. med. Pr. 1883. — Edg. Kurz über „Reflexhusten“. D. med. W. 1888, Nr. 13.

machtsanwandlungen gelitten haben, sodass diese leicht auszulösen sind. Eine lokale Erkrankung des Kehlkopfes würde dann die Bedingung zur Entstehung dieser Erscheinung geben. -- Oder aber es existieren im Laryngeus superior Fasern, die auf das vasomotorische Centrum einwirken. Kommt es nun bei nervösen Individuen auf Grund einer lokalen Erkrankung im Kehlkopfe zur Hyperästhesie dieser Fasern, so kann ihre Reizung die Anfälle auslösen.

Zum Schlusse ist es mir eine angenehme Pflicht, meinen verehrten Lehrern, den Herren Prof. Helferich und Strübing für gütige Überweisung der Arbeit und Unterstützung bei derselben meinen besten Dank auszusprechen.



Litteratur.

- Massei, Pathologie und Therapie d. Kehlkopfes.
 M. Bresgen, Krankheiten des Kehlkopfes.
 Gottstein, Krankh. d. Kehl.
 Mackenzie, d. Krankh. d. Halses u. d. Nase.
 Türk, Krankh. d. Kehl.
 Gerhardt, Handb. d. Kinderkrankh.
 Landois, Physiologie.
 Hüter, Chirurgie.
 Eichhorst, Path. u. Ther.
 Eulenburg's Realencyclopädie.
 Ziemssen, Handbuch d. ges. Med.
 Berl. Klin. Wochenschrift (1876 p. 563. — 1879 p. 294).
 Med. Centralzeitung (1884 p. 643. — 1885 p. 341).
 Deutsche med. Wochenschrift (1888 No. 13. — 1893 No. 20)
 Monatsschr. f. Ohrenheilkunde etc. (1886 p. 307. — 1888 p. 190. — 1889
 p. 92 u. 190. — 1891 p. 315. — 1892 p. 176 u. 238 u. 331).
 Langenb. Arch. Bd. 30. H. II u. III.
 Deutsche Zeitschr. f. Chir. (1883—85).
 Centralblatt f. Laryng. (1885 p. 7J u. 372. — 1892 p. 96 u. 251).
 Wiener med. Presse. 1883.

Lebenslauf.

Fritz Heinrich Karl Neumann wurde geboren am 5. Januar 1870 in Schlawe in Pomm. Er besuchte bis Ostern 1886 das Progymnasium zu Schlawe, darauf das Gymnasium zu Belgard a/Pers., welches er Ostern 1888 mit dem Reifezeugnis verliess. Michaelis 1888 liess er sich in Greifswald als Student der Medicin immatrikulieren. Am Ende seines 4. Semesters bestand er das Tentamen physicum. Darauf ging er nach Berlin, kehrte jedoch nach 2 Semestern nach Greifswald zurück, wo er in seinem 10. Semester, S.-S. 1893 die med. Staatsprüfung ablegte. Das sog. Examen rigorosum bestand er am 21. Juli 1893.

Während seiner Studienzeit hörte er die Vorlesungen folgender Herren Dozenten:

Ballowitz.	Du Bois-Reymond.	Fasbender.	Gerstaecker.	Grawitz.
Gurlt.	Heidenhain.	Helferich.	Holtz.	Hoffmann.
Klemperer.	Krabler.	Landois.	Lewin.	Limpricht.
Loeffler.	Geh.-Rat Mosler.	Peiper.	Pernice.	v. Preuschen.
Schirmer.	Schmitz.	Schulz.	Solger.	Sommer.
Stoewer.	Strübing.	Virchow.		

Allen diesen seinen hochverehrten Lehrern spricht Verfasser seinen herzlichsten Dank aus, insbesondere den Herren Prof. Helferich und Schirmer, an deren Kliniken er als Volontair thätig sein durfte.

T h e s e n.

I.

Bevor man die Diagnose „Wanderniere“ stellt, hat man sich stets die Frage vorzulegen ob es sich nicht etwa um eine Schnürleber handle.

II.

Das sogenannte Spritzen des Bieres beim Einschenken ist zu verwerfen.

III.

Das Turnen kann inbezug auf seinen wohlthätigen Einfluss auf den Körper durch keine der Sportsliebhabereien ersetzt werden.



11131

1861