



UEBER VERENGERUNG
DES KEHLKOPFLUMENS

DURCH MEMBRANOIDE NARBEN

UND

DURCH DIRECTE VERWACHSUNG SEINER WÄNDE.

INAUGURAL-DISSERTATION

VORGELEGT

DER MEDICINISCHEN FACULTÄT ZU STRASSBURG

VON

PHOTIOS DEMETRII PHOTIADES.



STRASSBURG,

BUCHDRUCKEREI VON R. SCHULTZ & COMP.

BERGER-LEVRAULT'S NACHFOLGER.

1876.



Gedruckt mit Genehmigung der medicinischen Facultät
zu Strassburg i/E.

Referent: Prof. LEYDEN.

DEN HERRN

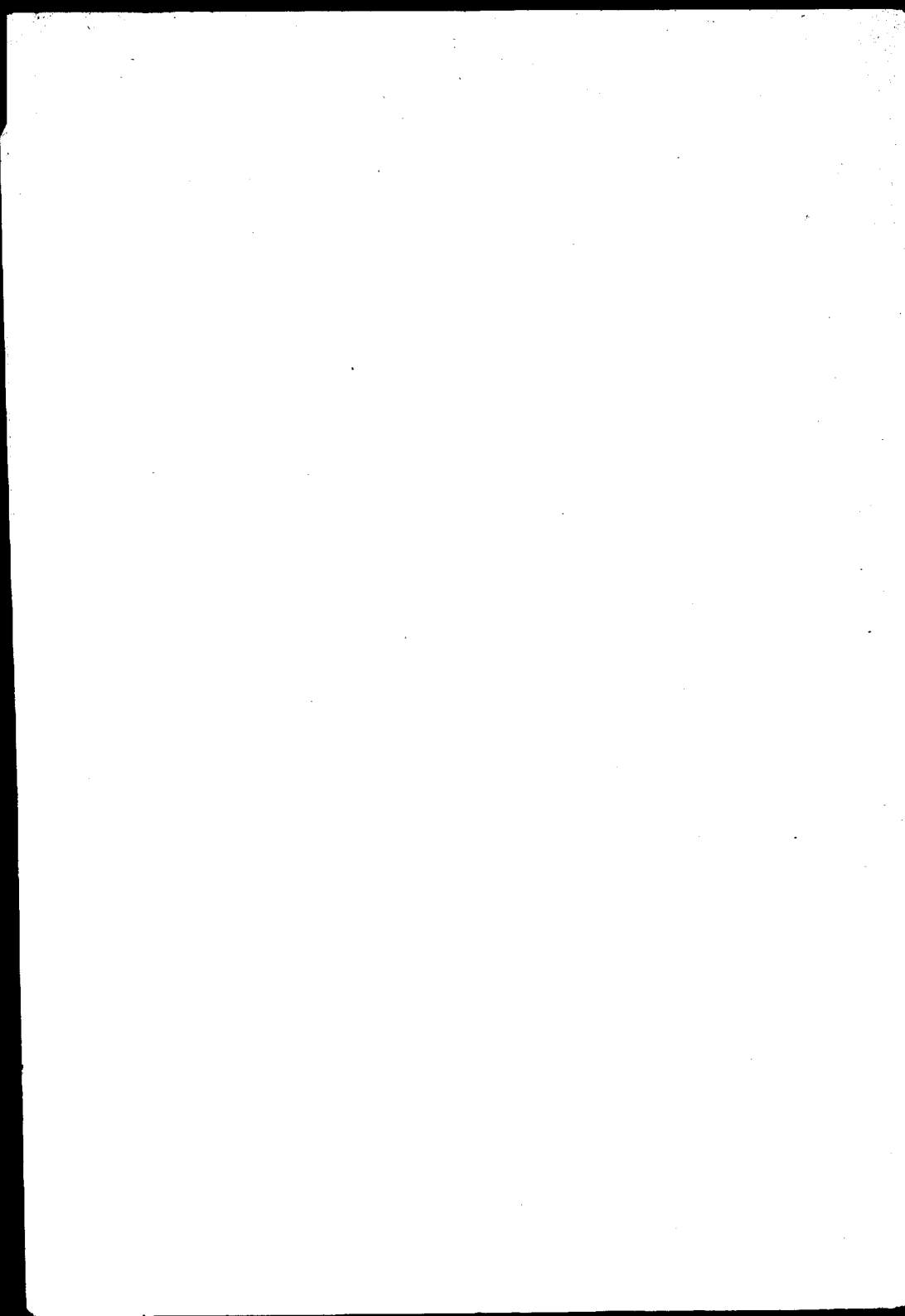
THEODOR MAYROGORDATOS

PANTOLEON MAYROGORDATOS

PAYLUS SKYLITSES

GEWIDMET

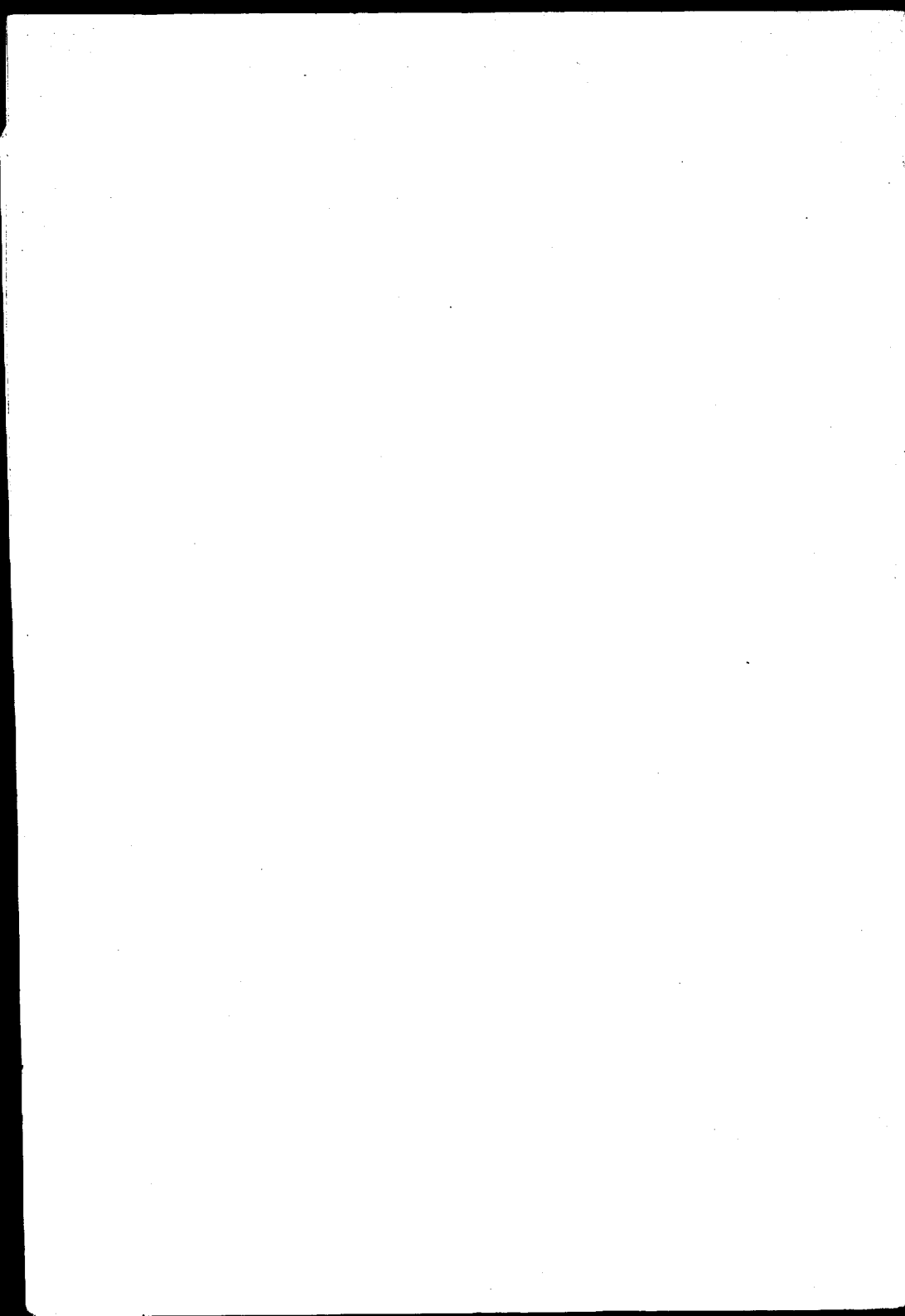
AUS DANKBARKEIT.



Die Veranlassung zur folgenden Dissertation hat der Fall, welchen ich unter Nr. 40 in Zusammenhang mit den übrigen mittheile, gegeben. Denselben habe ich in der laryngoskopischen Abtheilung der Wiener Poliklinik, von seiner Aufnahme an bis zum Ende seiner Behandlung, beobachtet.

Der Vorstand der Abtheilung, Professor Dr. Schnitzler, hat die Güte gehabt mir den Fall zur Operation zu übergeben, wofür ich ihm hiemit meinen Dank ausspreche.

Strassburg, März 1876.



UEBER VERENGERUNG

DES KEHLKOPFLUMENS

DURCH MEMBRANOIDE NARBEN

UND

DURCH DIRECTE VERWACHSUNG SEINER WÄNDE.

Genaue Angaben über ähnliche während des Lebens durch directe Beobachtung gemachte Diagnosen, kann man selbstverständlich erst in Schriften aufsuchen, welche aus der Zeit nach der Anwendung des Laryngoskops zu diagnostischen Zwecken stammen. Eine Stenose im oberen Theil der Luftwege wurde wohl auch früher beobachtet und als solche eben diagnosticirt, deren genauer Sitz aber, Natur und Ursache konnten kaum jemals mit Sicherheit angegeben werden.

Auch von ähnlichen Sectionsbefunden vermochte ich fast nichts aufzufinden. Man begegnet nur allgemeinen Angaben über Narben im Kehlkopf und durch solche bedingte Stenosen.

So sagt ROKITANSKY in der ersten Auflage seines *Handbuches d. path. Anatomie* (S. 29, Bd. II) Fol-

gendes Die syphilitische Destruction hinterlässt nach ihrer Heilung mehr weniger beträchtlichen Mangel des Kehldeckels, dicke, harte, weiche, tendinöse, strangförmige, sich kreuzende Narben mit Verengerung.

Weiter FRIEDREICH in den Krankheiten des Larynx und der Trachea'. Die syphilitischen Ulcera beginnen meist an den Rändern oder der Spitze der Epiglottis, beschränken sich in ihrer weiteren Ausbreitung jedoch meist auf die oberhalb der Stimmbänder gelegene Hälfte des Kehlkopfes und greifen tief in dessen Gewebe ein. Ihre Ränder sind stark gewulstet und geröthet, ihre Basis hart. Heilen die Ulcera, so entstehen feste, fibröse, balckenartig vorspringende Narben, durch welche Difformitäten und Stenosirungen des Larynx bedingt werden.

Dies die allgemeinen Angaben. Indessen muss ich zwei genau beschriebene und sehr interessante Fälle anführen, welche aus der vorlaryngoskopischen Zeit herrühren und in welchen beiden die Diagnose der durch Narbe am untern Drittel des Larynx gesetzten vollkommenen Obliteration während des Lebens gemacht und theils durch die Section, theils durch Experimente während des Lebens, bestätigt wurde. Der erste, in der Physiologie der Sprache bekannt und oft citirt, ist der Fall von REYNAUD (*Gazette méd. de Paris*, 1841, n° 37, und *Schmidt's Jahrb.*, Bd. 37, S. 162). Den zweiten findet man in den *Comptes rendus*

1. *Virchow's Handbuch der speciellen Pathologie*, 1858, Seite 46.

de la Société de Biologie, 1855, p. 137 (*Résultat de l'oblitération de la Glotte chez l'homme, au point de vue de l'acte de la parole*, M. BOURGUET). Es sind beide traumatischen Ursprungs. Die Krankengeschichten findet man weiter unten unter Nr. 25 und 26.

Die erste durch das Laryngoskop gemachte Diagnose würde nach meiner Zusammenstellung TÜRCK gehören; auch die erste durch ein gedecktes lanzettförmiges Messer gemachte Operation; seine ersten Publicationen über diesen Gegenstand fallen in die Jahre 1859 bis 1863¹. Es folgen dann zwei mittelst des Galvanokauters von BRUNS operirte Fälle, deren Publication im Jahre 1865 geschah². Erst dann kommt im Jahr 1867 der Fall von SCHNITZLER³ und jener von STÖRCK⁴, in welchen die Operation mittelst des Messers vollständig gelang. Der Referent des SCHNITZLER'schen Falles in *Schmidt's Jahrbücher*⁵ ist der Meinung dass dieser der erste derartige Fall einer gelungenen Operation sei, und STÖRCK nennt sogar seinen ein *Unicum*. Dass von einem *Unicum* gerade nicht die Rede sein kann, braucht man nicht besonders her-

1. *Allgem. Wiener medic. Zeitung*, 1859, Nr. 20—25; 1860, Nr. 8; 1862, Nr. 32 u. 33; 1863, Nr. 44; *Künstliche Herstellung einer Glottisspalte*.

2. *Laryngoskopie und Laryngoskopische Chirurgie*, 1865, Seite 442 u. 443.

3. *Wiener med. Presse*, 1867, Bd. VIII, Seite 5, und *Virchow's Jahresbericht*, 1867, Bd. II, Seite 129.

4. *Wiener med. Wochenschrift*, 1867, Bd. XVII, Seite 48, und *Schmidt's Jahrb.*, Nr. 147, Seite 44.

5. *Schmidt's Jahrb.*, Bd. 147, Seite 44.

vorzuheben. Es klingt aber um so merkwürdiger, als gerade kurz vor ihm SCHNITZLER seinen Fall veröffentlicht hatte, und die Fälle von TÜRCK zum zweiten Mal in seinem Handbuch publicirt vorlagen. — Uebrigens bietet der Fall weder an sich, noch durch die Art der Operation etwas ausnahmsweises. Die Chronologie der übrigen Fälle wird man in der allgemeinen Zusammenstellung der Fälle sehen.

Ihrer Natur nach sind diese Stenosen Producte von abgelaufenen mit Verschwärung einhergehenden Vorgängen. Nur ausnahmsweise mag die Membran, welche die Stenose herbeiführt, das Resultat einer primär aufgetretenen Neubildung in Form einer Leiste oder eines Diaphragma's sein. So vielleicht in dem Falle 62 TÜRCK's und auch im Falle 64 (*Krankheiten des Kehlkopfes*, 1866, Seite 293 bis 295)¹. Eine Volumszunahme der Theile bis zur Berührung und eine gleichzeitige Ulceration der sich berührenden Flächen werden mithin die Bedingungen sein, welche zu einer Verwachsung dieser Wände führen können. Dieser Annahme gemäss sehen wir auch als die bei weitem häufigste Ursache dieser Stenosen die Syphilis, wo Volumszunahme und Verschwärung so exquisit zusammentreffen, und dass der Sitz derselben die vordren $\frac{2}{3}$ oder $\frac{3}{4}$ der hierselbst näher aneinanderliegenden und kleinere Excursionen machenden Stimmbänder ist. Dass die Theile keine grosse Excursionen machen, ist eine Bedingung; demgemäss sehen wir, dass trotz der so häufigen

1. Nr. 31 und 33 meiner Zusammenstellung.

Schwellung und Ulceration an den *Processus vocalibus* keine Verwachsung ausschliesslich da stattfindet; ja die von vorn nach hinten vorschreitenden Verwachsungen gedeihen selten so weit nach hinten; dazu muss die Schwellung übermässig sein und jede Beweglichkeit aufheben, oder eine Ankylose der arytänoiden Knorpel zugegen sein.

Solche Fälle wo die geschwollenen und exulcerirten Stimmbänder oder Taschenbänder sich berühren, sind nicht selten; sie haben schon oft die Laryngotomie oder Tracheotomie indicirt¹.

Leider kenne ich bis jetzt keinen Fall directer Beobachtung des ganzen Vorganges von der Ulceration an bis zur Verwachsung².

In dieser Weise wäre also am einfachsten die Localisation dieser Verwachsungen erklärt.

Das die Verwachsung und Verengerung bedingende Gewebe ist bald zart, nachgiebig, bald derb, callös; eine histologische Untersuchung fehlt.

Die Symptome sind im allgemeinen die einer sonstigen Stenose: Athembeschwerden in verschiedenen Graden und Störungen und Alterationen des Klanges der Stimme. Dass die Articulation aber auch bei vollkommener Obliteration des Larynx bis zu einem gewissen Grade vor sich gehen kann, zeigen die Fälle von REYNAUD und BOURGUET, Nr. 25 und 26.

1. Vergl. unter anderen die Fälle 55, Seite 259; 127, Seite 385; 128, Seite 387; 150, Seite 407 in *Türel's Klinik der Larynxkrankheiten*, 1866.

2. Vergl. die weiter unten im Zusatz angeführten Fälle 41 und 42, wo die Verwachsung direct beobachtet wurde.

stärkeren In- und Expirationen ein blasendes Geräusch hörbar. Die aufgelegte Hand fühlt bei raschen, tiefen Inspirationen ein deutliches Erzittern vom Schildknorpel bis in die Trachea. Die Aphonie ist vollständig.

Der Kehldeckel bietet einen vernarbten, über die ganze Breite seines Randes ausgebreiteten Substanzverlust dar. Wahre und falsche Stimmbänder nicht von einander zu unterscheiden; an ihrer Stelle sieht man eine, von vorn nach rückwärts den grössten Theil der Glottis verschliessende, membranähnliche Narbe; es bleibt nur eine rundliche, unregelmässige Lücke am hinteren Abschnitt der Glottis für den Durchgang der Luft übrig. Auf der rechten Seite sind der WRISBERG'sche, SANTORINI'sche und auch der grösste Theil des Giessbeckenknorpels verloren gegangen; an deren Stelle sieht man nur Narbengewebe. Rechterseits normal, auch in ihren Bewegungen. Beim Husteln nähern sich die Reste der oberhalb der Glottis gelegenen Theile in eigenthümlicher Weise (*l. c.*, Fig. 165).

Ich trennte nun mit dem gedeckten lanzettförmigen WINTTRICH'schen Messer in wiederholten, von rückwärts nach vorne geführten Schnitten, die oberflächlichen Schichten der Membran und vollführte dann mittelst eines geknüpften, krummen Messers die Spaltung der ungefähr 2" dicken, sehr resistenten, unter dem Messer knirschenden Verwachsungsmembran bis in die Nähe des vordern Glottiswinkels in 3—4 Absätzen. Das Vorhaben, ein Stück aus der Verwachsungsmembran auszuschneiden, habe ich wegen der grösseren Dicke und Resistenz der Membran und der Unruhe der Kranken aufgegeben. Der Schnitt fiel nicht genau in die Medianebene, entsprechend der schon vor der Operation vorhandenen Schiefstellung im Kehlkopffinnern. Das nun sichtbar gewordne unförmliche linke Stimmband stellt sich beim Verschluss der Glottis ziemlich genau mit seinem inneren Rande in die Medianebene; der rechte innere Rand der neuen Glottis bleibt unbeweglich. Der Epiglottisrest hat sich seit der Operation in einem solchen Grade aufgerichtet, der bisher unter keiner Bedingung

stattfand, wohl durch Aufhebung der Spannung des ihn niederziehenden Narbengewebes.

Zwei Tage später erschien das vordere, etwa $1\frac{1}{2}$ '' lange Ende des Spaltes nur mehr als eine mit Eiter bedeckte Furche. Zehn Tage später zeigte sich die Verwachsung weiter nach rückwärts vorgeschritten; jedoch blieb bei ihrer Entlassung nach zwanzig weiteren Tagen die hintere Hälfte der Spalte klaffen.

Die Dyspnöe verschwand, die Aphonie blieb zurück.

SCHNITZLER, *Wiener med. Presse*, 1867, Bd. VIII, Seite 5, und *Jahresbericht von Virchow*, 1867, Bd. II, Seite 129.

4. Der 28jährige Patient leidet seit drei Jahren an Athembeschwerden; in den letzten Monaten tritt oft Erstickungsgefahr ein. Die dagegen eingeleitete antisypilitische Behandlung ohne Erfolg.

Das Laryngoskop ergibt eine grauweissliche diaphragma-ähnliche Membran unterhalb der Stimmbänder, welche nur im hintersten Abschnitte eine federkieldicke Oeffnung für die Respiration übrig lässt.

SCHNITZLER spaltete mit einem geknüpften Messer von der Form der Kehlkopfsonde mit einem kräftigen Schnitt von rückwärts nach vorn die 1—2 Linien dicke, sehr resistente Membran. Die Blutung gering. Da die Membran nur bis zur Mitte getheilt wurde, so wurde die Operation nach einigen Tagen wiederholt und die Trennung gelang bis am vordern Winkel. Es ergab sich nun, dass auch die Luftröhre weiter unten durch narbige Einziehungen stenosirt war. Tiefe Athembewegungen und Inhalationen von Alumen besserten die Respirationsbeschwerden immer mehr, so dass Patient als geheilt entlassen wurde.

STRÖBK, *Wiener med. Wochenschrift*, 1867, Bd. XVII, Seite 48. — *Schmidt's Jahrbücher*, Bd. 147, Seite 44.

5. Patient litt seit Jahren an *Ozaena syphilitica* mit hochgradigem eitrigem Katarrh des Pharynx und Larynx. Dieser Ulcerationsprocess veranlasste eine Verwachsung der

Stimmbänder bis auf eine Oeffnung von 1^m Länge, welche für den Luftdurchtritt übrig blieb. Patient bekommt alle Augenblicke dyspnoische Anfälle, welche bei jeder Anstrengung zur Erstickungsgefahr sich steigern. Stimme schwach, fistelartig, kindlich.

Der Fall wurde in diesem Zustande der Gesellschaft der Wiener Aerzte am 7. Juni 1867 vorgestellt; am 21. Juni wurde er wieder als vollkommen geheilt vorgestellt. Die Stimmbänder wurden ihrer ganzen Länge nach durch das Messer getrennt und erhielten ihre volle Funktionsfähigkeit.

AXEL KEY und O. SANDAHL, *Hygieia*, 1869. — *Schmidt's Jahrbücher*.

6. Die 30jährige Kranke litt seit einigen Monaten an Heiserkeit und Dyspnöe, welche sich endlich bis zur Aphonie und Erstickungsgefahr steigerten.

Die Untersuchung im September 1863 zeigte Verdickung des Kehldeckels, Geschwüre an seinem freien Rande, Ulcerationen an der Schleimhaut der Giesskannenknorpel und an den Taschenbändern. Zeichen von Tuberculose seitens der Lunge; daher wurde auch der Zustand im Kehlkopf als Tuberculose desselben aufgefasst. Indessen fing man nach einiger Zeit an der Richtigkeit der angenommenen Aetiologie zu zweifeln, da die Geschwüre sich besserten und endlich heilten. Im Sommer 1865 stellten sich wieder Geschwüre unzweifelhaft syphilitischer Natur am Pharynx ein; auf Darreichung von Jodkali trat Besserung ein. Im August 1866 tritt wieder Dyspnöe und Erstickungsgefahr auf; die Untersuchung zeigt hochgradige Larynxstenose. Während derselben trat ein so heftiger Erstickungsanfall auf, dass die Tracheotomie gemacht werden musste.

Ein Jahr später werden genossene Speisen durch die Kanüle wieder heraus befördert. Schnelles Herunterkommen und endlich Tod an lobulärer Pneumonie.

Section: Epiglottis am freien Rande verdickt, an deren hinteren Fläche ein streifiges, festes Narbengewebe, wel-

ches sich nach den Wandungen des Larynx fortsetzt und eine so bedeutende Verengerung verursacht, dass nur ein enger, 5 Millimeter langer Spalt für den Durchtritt der Luft übrig bleibt. Die SANTORINI'schen, WRISBERG'schen und Giesskannenknorpel werden von einer festen Bindegewebsmasse ersetzt, welche nach der Wurzel der Epiglottis hinzieht. Das streifige Gewebe erstreckt sich in gleicher Weise auf die Taschenbänder. Die Stimmbänder zum Theil verwachsen, im übrigen normal. Von den Stimmbändern abwärts die Schleimhaut des Kehlkopfes und der *Trachea* zerstört, durch eine dicke, mürbe, graubraune Masse ersetzt, in der sich nekrotische Knorpelreste (Ring-Knorpel, Trachealringe) befanden. Zwischen *Ösophagus* und *Trachea* eine 5 Centimeter lange, $1\frac{1}{2}$ breite Communication.

SCHÖTTER, *Jahresbericht der Klinik für Laryngoskopie*, 1871,
Seite 66.

7. Die 47jährige Z. T. bemerkte vor 3 Jahren Schmerzen beim Schlingen, die oft sie am Essen hinderten, oft aber wieder völlig ausblieben. Vor $1\frac{1}{2}$ Jahren begann Heiserkeit, die seit 1 Jahr in Aphonie übergieng....

Der obere Theil des Pharynx war von einem knorpel-harten Gewebe ausgekleidet, welches sich nach Heranziehung der *Arcus palatopharyngei*, mit bedeutender Verkürzung derselben, nach den Seiten hin über den Zungengrund fortsetzte. Nach unten endigte es an der hinteren Pharynxwand in Form eines etwa $\frac{1}{2}$ " weiten und gut 4" nach dem Pharynxlumen vorspringenden Bogens, welcher die hintere Larynxwand überragte, und ohne Zweifel viel zu der so sehr geneigten Lage der Epiglottis beitrug.

Die Zungenfläche und die Larynxfläche der sehr wenig beweglichen Epiglottis sind stärker geröthet, erstere auch etwas geschwellt. Stimmbänder blassgelbröthlich, von einzelnen Gefässen durchsetzt; das linke Taschenband zeigt nach vorne hin einen tiefen, halbmondförmigen Ausschnitt, wodurch das wahre in grösserer Breite erscheint. Ueber

den untersten Theil des *Petiolus* streicht ein narbiger Wulst herüber, der nach links hin in jenen Substanzverlust übergeht. Die Glottisspalte ist dadurch enorm verkleinert, dass eine weisse, von einigen Gefässen durchsetzte, am meisten einer Schwimnhaut vergleichbare Membran, zwischen den wahren Stimmbändern und etwas mehr von ihrer untern Fläche, als der Kante, ausgehend, ausgespannt ist und nach rückwärts zu mit einem concaven Rande endigt, so dass die frei bleibende Laryngealöffnung eine unregelmässig rundliche Gestalt hat.

Beim Intoniren biegt sich die Membran nach unten und die Stimmbänder berühren sich vollkommen. Das aussen auf das *Pomum Adami* hingeworfene Licht zeigt die Membran rosig durchscheinend. Dieselbe muss also dünn sein.

Die Grösse des Dreieckes der Membran beträgt an den beiden seitlichen Befestigungsschenkeln etwa 5''' und an der Basis 4''' . Sonst ausser Bronchialkatarr und geringer Ausdehnung der Lunge keine namhaften Veränderungen; obwohl aber weder durch die Anamnese, noch durch die Untersuchung des Körpers Syphilis nachzuweisen war, glaube ich doch diese nur als die Ursache der Veränderungen am Larynx annehmen zu müssen.

Der Operationsplan war folgender: Es sollte nicht nur die Membran aus dem Wege geschafft, sondern auch eine Wiederverwachsung verhindert werden. Zu diesem Zwecke wollte ich zuerst im vordersten Winkel mittelst Galvano-kaustik eine Oeffnung anlegen und deren Klaffen und vollständige Ueberhäutung durch eingeführte Sonden verhindern, dann die Membran parallel mit der Kante des einen Stimmbandes beinahe bis gegen ihr Ende hin durchtrennen und nun diese Wunde wieder überhäuten lassen. Dadurch wollte ich erreichen, dass durch die noch vorhandene Verbindungsbrücke zwischen Membran und dem Stimmband der eben operirten Seite erstere selbst noch so gespannt sei, dass ich nun denselben Schnitt parallel mit der Kante des anderen Stimmbandes führen, und nach dessen Ueberhäutung endlich die Brücke an der einen

Seite durchtrennen und die andere Seite, an welcher nur mehr der geschrumpfte Rest hing, einfach mit der Pinzette weggrupfen könnte.

Durch Andrücken des Galvanokauters wurde nun am vordern Glottiswinkel ein Loch gesetzt. Die Oeffnung wurde dann durch Schnitte mittelst des gedeckten Messers erweitert. Nach der Ueberhäutung wurde durch das gedeckte Messer ein Schnitt längs der Kante des rechten Stimmbandes bis beinahe zum Ende der Membran geführt, indem nur eine etwa $\frac{1}{2}$ " breite Brücke stehen blieb. Am nächsten Tage zeigte sich der Schnitt in der Tiefe nicht so weit nach rückwärts geführt, als oben. Beim Versuch, diese mittlerweile etwa aufgequollene Brücke durch einen Schnitt weiter zu verkleinern, wurde derselbe vollständig durchtrennt, worauf die Membran einer starren, nicht nach unten sinkenden Leiste ähnlich am linken Stimmbande haftete. Nun wurde auch der Plan modificirt, indem der Schnitt dem Ansatz der Leiste entsprechend von hinten nach vorne der Kante des Stimmbandes entlang geführt werden sollte. Es wurde die Membran durch mehrere solche Schnitte entfernt und die Wundfläche geätzt mit *Argent. nitr.* Das Respirationshinderniss war entfernt, die Stimme aber kaum verändert. Patientin hat sich der weiteren Beobachtung entzogen.

MORELL MACKENZIE, *Medical Times and Gazette*, 1871, Seite 218.
Citirt von ELSBERG.

8. J. D., 33 Jahre alt, aufgenommen im Mai 1871, trägt eine Canüle. Achtzehn Monate vorher bezog er das Spital in Folge der ausserordentlichen Dyspnöe und Aphonie, welche ihn während der letzten 2 Jahre quälten und welche tertiär syphilitischen Prozessen zugeschrieben wurden. Patient verliess damals das Spital nach gemachter Tracheotomie.

Die laryngoskopische Untersuchung zeigt eine Membran, welche von einem zum anderen Stimmband sich auf-

spannend, ungefähr die $\frac{5}{6}$ der Glottis obstruirt. Aphonie, das Athmen ungestört mittelst der Canüle.

Es wurde nun der Schildknorpel in der Mitte durchgeschnitten, das Gewebe durchgetrennt und behufs Verhinderung der Wiederverwachsung eine zweiarmige Canüle eingeführt, deren ein Arm eine gewöhnliche Canüle darstellt, der zweite nach oben zwischen die Stimmbänder sich biegt. Drei Tage danach stellten sich Schmerzen beim Schlingen ein und die laryngoskopische Untersuchung ergab ein Geschwür auf der Schleimhaut des Giesskannenknorpels. Hierauf wurde nun die zweiarmige Canüle entfernt; es musste aber nach einigen Tagen die Trachealcantüle wieder eingeführt werden, wegen einigen Erstickungsanfällen. Vierzehn Tage nach der Thyrectomie zeigt sich der grösste Theil der Membran zerstört und mehr als $\frac{3}{4}$ der Glottis frei.

2 $\frac{1}{2}$ Monate später war der Mann im Spital thätig und man hoffte die Tube bald entfernen zu können. Patient konnte gut sprechen.

Dr MACKENZIE gibt an, dass das Verfahren, welches in diesem Falle eingeschlagen wurde, schon bei zwei früheren analogen Fällen sich bewährt hatte, ohne jedoch etwas Näheres anzugeben.

NAVRATIL, *Laryngologische Beiträge*, Leipzig, 1871, Seite 60.
Tafel I, Fig. 2.

9. 16jähriger Steinmetzlehrling.

Neugebildete, brückenartige Membran zwischen beiden Stimmbändern, narbige Contraction und anomale Verschiebung der Larynxtheile. Durchlöcherung der Mitte jener Membran durch eine erbsengrosse, rundliche Oeffnung, welche dem Durchgange der Luft dient. Geräuschvolles Athmen, Aphonie. Allgemeine Syphilis, Mangel der Uvula, Perforation des weichen Gaumens, Schwund der Nasenknochen.

Zuerst wurden die syphilitischen Erscheinungen be-

kämpft. Die Spaltung der erwähnten Membran, welche nach hinten in der Gegend der mesoarytanoiden Schleimhaut sehr straff ausgespannt, nach der vorderen Commissur aber viel nachgiebiger war, geschah mittelst des offenen, zweischneidigen Messers. Durch den ersten Schnitt wurde der hintere Theil der Membran durchtrennt, der mit laut hörbarem Krachen auseinanderschnellte und sich in die Seitentheile verlor; der zweite Schnitt theilte den vordern Theil der Membran.

Blutung und Reactionerscheinungen gering. Nach einigen Tagen trat unter entzündlichen Erscheinungen Wiederverwachsung im vordern Theil ein; die hinteren Hälften blieben für immer getrennt. Ich war im Begriffe, die neue Brücke mit dem Galvanokauter durchzutrennen, als Patient sich der weiteren Beobachtung entzog.

ELSBERG, *Syphil. Membranoid occlusion of the rima glottidis; reprinted from the American Journal of Syphilography and Dermatology. January 1874. New-York, Christern.*

10. C. G. besuchte mich im September 1860. 48 Jahre alt, schwächlich und ängstlich aussehend. Noch sehr jung hat er einen Schanker acquirirt, wiederholt an syphilitischen Affectionen gelitten und grosse Quantitäten Merkur verbraucht. Heiser war er schon seit zehn Jahren, niemals hat aber seine Dispnöe eine solche Intensität erreicht. Das Schlucken; welches früher erschwert und schmerzhaft war, ist jetzt frei.

Mehrere Narben am Pharynx. Im Larynx ist die Destruction und Adhäsion schon so weit gediehen, dass die Einzelheiten kaum erkennbar sind. Zwischen den Stimmbändern entdeckte ich eine Membran, welche das Lumen ganz zu verschliessen schien. Ich schlug Tracheotomie vor, habe aber von dem Manne nichts mehr gehört.

Während der Inspiration konnte ich keinen Weg zum Durchtritt der Luft entdecken; bei der Expiration jedoch, während welcher ich ein pfeifendes Geräusch vernehmen

konnte, sah ich eine Bewegung am hintern unbefestigten Ende der Membran, eine Hervorwölbung derselben, woraus ich das Entweichen der Luft an dieser Stelle schloss. Der Fall zeigt, bis zu welchem Grade eine Stenose des Larynx gedeihen kann, ohne das Leben direkt aufzuheben, vorausgesetzt, dass die Verengerung allmählich geschieht, wie es in diesem Falle angenommen werden musste.

ELSBERG, *loc. cit.*, Fall 2, Fig. 1.

11. R. S., 26 Jahre alt. Patientin hat vor fünf Jahren Syphilis acquirirt. Auch waren schon seit langer Zeit Symptome von Lungenerkrankung zugegen.

Ich fand Entzündung und Ulceration am Pharynx, über die Uvula, weiter hinab in den Larynx; am Rücken der Zunge, Narben und frische Ulcerationen. Der Rand der Epiglottis in seinem oberen Antheil uneben und etwas nach links ein Geschwür mit aufgeworfenen Rändern zeigend. Die Stimmbänder zeigen die Spuren früherer Ulceration; ihre vordere Hälften durch eine Membran miteinander verbunden, deren Ansatz am linken Stimmbande über die vordere Hälfte nach hinten reicht, am rechten in der vorderen Hälfte sich beschränkt; dadurch verläuft der hintere Rand der Membran schief von links hinten nach rechts vorne.

Patientin litt an Kurzathmigkeit nur während stärkern Anstrengungen; ihre Stimme war rauh, klanglos, sehr unangenehm. Die Bewegungen der Stimmbänder normal; die Membran bei ihrer Annäherung unsichtbar.

Allgemeine Besserung auf antisiphilitische Behandlung und Touchirung der Geschwüre. Die Membran hat sich nicht viel verändert. Nach 6 Wochen verlor ich sie aus den Augen.

ELSBERG, *loc. cit.*, Fall 3, Fig. 2.

12. C. A. McC., 30 Jahre alt, kam zu mir im Mai 1866. Constitutionelle Syphilis vorausgegangen, die Lungen afficirt. Aphonie. Dyspnoë.

Am Pharynx strahlige Narben; an der vorderen Fläche der Epiglottis Geschwüre mit aufgeworfenen Rändern; der hintere Theil der rechten aryepiglottischen Falte hypertrophisch, höckerig; dem Rande des rechten Stimmbandes entlang setzt sich eine Membran an, welche dem Anscheine nach auch an der Interarytænoïdschleimhaut bis zum hinteren Ende des linken Stimmbandes befestigt ist. Beim Versuch zu intoniren bewegte sich das linke Stimmband ganz gut, das rechte hingegen blieb ganz stationär, von dem erwähnten Gewebe festgehalten¹. Bei forcirter Respiration betrug die Lücke ungefähr eine Linie, bei gewöhnlicher Respiration schien die Membran sich mit ihrem freien Rande auf das andere Stimmband anzulegen.

Jod innerlich und local auf die Geschwüre Sublimat.

Ich erweiterte die Lücke durch das gedeckte Messer SEMELEIDERS, und durch das ungedeckte von BRUNS, so dass die Dyspnöe aufgehoben wurde. Dysphonie ist zurückgeblieben.

Noch muss ich anführen, dass Patient einmal bei der Einführung des Messers von einem Erstickungsanfall befallen wurde, der ihm beinahe das Leben gekostet hätte.

ELSBERG, *loc. cit.*, Fall 4.

13. R. L. S., 31 Jahre alt, besuchte mich im Juli 1867. Schanker vor 10 und wieder vor 2 Jahren. Seit ungefähr 7 Monaten Schmerzen beim Schlingen, Husten und Verlust der Stimme. Einige Zeit lang konnte er nur grosse Bissen hinunterschlucken; nach dem Trinken aber musste er schrecklich husten. Wenn er jetzt aufmerksam isst, langsam und mit Vorsicht schluckt, so kommt er ohne grosse Störungen zu Stande, doch muss er eine Weile danach noch husten. Respiration leicht; die expirirte Luft stinkend. Sprache rauh, flüsternd. Er hat eine grosse Quantität Mercur eingenommen.

1. Eine Ankylose des arytenoïden Knorpels ist wahrscheinlicher.

Die hintere Pharynxwand mit Granulationen bedeckt, an mehreren Stellen grünlichen Beleg zeigend, von der Epiglottis nur ein kurzer hückriger exulcerirter Stumpf übrig geblieben. Sonst im Larynx Congestion und Schwellung. Die *Rima glottidis* durch eine von einem zum anderen Stimmbande sich quer ausspannende Membran obliterirt; es bleibt nur hinten eine ungefähr wie ein dickes Bleistift weite Oeffnung übrig.

Tonica; roborirende Diät; grosse Dosen von Jodkali.

Die Membran wurde nun während einer einzigen zweistündigen Sitzung ganz entfernt; der Galvanokauter wurde 30—40 Mal eingeführt; die Schmerzen waren dabei sehr gering. Einige Tage nach der Operation fand ich die Theile mit purulentem Secret bedeckt, leicht geschwollen. Bewegung der *Chordæ vocales* vollkommen gut. Stimme noch flüsternd. 2 Tage danach Stimme halblaut und das Athmen ungestört, sogar während körperlicher Anstrengung. Täglich Respirations- und Vocalübungen.

Bei seiner Abreise: Pharynx glatt, frei von Secret, die *Chordæ vocales* nur noch in ihrem vordersten Winkel auf die Ausdehnung von 1" mit einander verbunden. Das Schlucken muss mit Vorsicht geschehen. Husten aufgehört, kein Schmerz, keine Dyspnöe. Stimme genügend laut, etwas heiser.

ELSEBERG, *loc. cit.*, Fall 5.

14. V. K., 31 Jahre alt. Syphilis vor 3 $\frac{1}{2}$ Jahren; 3 Monate nachher Husten, Heiserkeit und geringe Dyspnöe. Patient ist etwas anhäemisch, sein allgemeines Befinden jedoch recht gut.

Die geschwollene Epiglottis zeigt oberflächliche Ulceration auf ihrer laryngealen Fläche; die aryepiglottischen Falten sind etwas oedematös; rechts zeigt sich ein Geschwür.

Er hat schon grosse Quantitäten von Jodkali eingenommen; ich verordnete Leberthran und habe dann subcutane Sublimatinjectionen angefangen; local wurde die Galvano-

kaustik angewendet und dazu Inhalationen von diluirtem *Argent. nitr.* Nach 6 Wochen vollkommene Heilung. Larynx normal; keine Dyspnöe; Stimme sehr gut. Kein Husten.

ELSBERG, *loc. cit.*, Fall 6.

15. T. J. C., 30 Jahre alt, consultirte mich im Januar 1870. Vor 2 $\frac{1}{2}$ Jahren wurde an ihm die Tracheotomie vollführt wegen syphilitischen Halsaffectionen und imminenter Suffocation. Seit 6 Wochen sehr viel Schmerzen beim Schlucken. Quälender Husten. Vollkommene Aphonie.

Der weiche Gaumen zum Theil zerstört. An der rechten Seite mehrfache Verwachsungen mit der hinteren Pharynxwand; syphilitische Geschwüre daselbst und an der Nase, ebenfalls an der Epiglottis; ein sehr ausgedehntes beide Arytænoïdknorpel einnehmendes und auf die vordere Wand des Oesophagus sich erstreckendes Geschwür. Im Innern des Larynx sieht man links einen gebogenen Streifen, von dem aber schwer auszusagen, ob je er ein Stimmband gewesen; rechts nicht einmal dies; das Lumen wird durch eine narbige Membran obstruirt, in welcher eine trianguläre, von ihrem hinteren Ende bis zur Mitte reichende und wie ein Riss aussehende Lücke zu entdecken war. Beim Verschluss der Canüle konnte die Inspiration kaum vor sich gehen; bei der Expiration brodelte Luft mit Schleim untermischt heraus.

Ich fing mit subcutanen Sublimatinjectionen an, und verordnete darauf Jodkali und Dampfbäder. Die narbigen Adhæsionen am Larynx wurden durch das Messer und den Galvanokauter soweit zerstört, dass die Canüle entfernt werden konnte. Die Stimme war rau und heiser, jedoch distinct und hörbar; es konnte ein klingender Ton angegeben werden, was früher nicht möglich war.

TOBOLD, *Laryngoskopie*, 3. Aufl., 1874, Seite 299.

16. Frau G., 35 Jahre alt. Vor 2 Monaten hat sie an Geschwüren am Halse und starker Heiserkeit gelitten; die

Geschwüre wurden durch Behandlung geheilt, doch ist nach und nach die jetzt bestehende Aphonie eingetreten; die Respiration ist nicht hochgradig erschwert.

Der Gaumen intakt; an der Rachenwand strahlige sich bis über die *Uvula* erstreckende Narben. Epiglottis aufrecht stehend zeigt am linken Rande einen vernarbten Substanzverlust. Vom vorderen Glottiswinkel bis zum hinteren Drittheil sind die Stimmbänder durch eine membranartige Narbensubstanz mit einander verwachsen, so dass die Verwachsung rechts weiter nach hinten geht als links. Die Giesskannenknorpel sind beweglich, die Stimmbänder nähern sich bei der Phonation einander, während die Narben(?) sich convex nach oben wulsten.

Die Spaltung der Membran geschah durch mein geknüpftes sichelförmiges Messer. Die Blutung äusserst gering. Die Respiration wurde sofort freier; an Stelle der Aphonie aber trat jene Art von Heiserkeit, welche für flottirende Neubildungen charakteristisch ist; Touchirungen mit starker Lapslösung führten keine wesentliche Besserung herbei.

TOROLD, *loc. cit.*, Seite 300.

17. R. L., 26 Jahre alt; blass, dürrig ernährt; einige Jahre zuvor wurde er an einer Schlundentzündung mit Heiserkeit behandelt, welche nach der Aeusserung des behandelnden Arztes ansteckend gewesen sein soll. Die Heiserkeit hat angeblich zugenommen. Stimme eigenthümlich hohl und dumpf.

Rachenraum normal; ein vernarbter Substanzverlust am oberen Rande der Epiglottis und eine ziemlich gleichmässige narbig aussiehende Verwachsung der Taschenbänder. Dieselbe lässt noch so vielen freien Raum übrig, dass man das hintere Drittel der weissen Stimmbänder und deren ungestörte Bewegung beurtheilen kann.

Patient wollte sich zu einer Operation nicht verstehen.

SCHRÖTTER, *Laryngoskopische Mittheilungen*, 1871—1873, Seite 49.
Wien 1875. Braumüller.

18. Die 31jährige A. Zemanek ist seit vielen Jahren heiser, seit dem letzten Winter dyspnoisch. Das Athmungsgeräusch auf Distanz hörbar.

Die rechte Innenwand des Larynx bis zur Kante des falschen Stimmbandes herab mit zarten weisslichen Narben besetzt. Beide wahre, bedeutend geschwellte, an der Oberfläche mässig geröthete, mit der Länge nach verlaufenden, seichten Narben besetzte Stimmbänder berühren sich nach vorne vollständig, und lassen nach rückwärts eine kleine im höchsten Moment des Inspiriums an der breitesten Stelle 1 $\frac{1}{4}$ '' weite Spalte offen; hiebei retrahirt sich die obere Partie der Stimmbänder nach aussen, während die untere starr bleibt. Beim Intoniren nähern sie sich, aber nicht bis zur Berührung. Am rechten Aryknorpel ist kaum, am linken nur eine ganz unbedeutende Bewegung zu bemerken.

Durch das gedeckte Messer und das tägliche Einführen des Katheter wurde die Glottis so erweitert, dass man durch dieselbe in die *Trachea* hinab sehen und am unteren Rande der vorderen Fläche der *Cartilago thyreoidea* leistenartig vorspringendes Narbengewebe wahrzunehmen vermochte. Beim Intoniren wird die Glottis völlig geschlossen. Das Athmen sehr erleichtert.

SCHRÖTTER, *loc. cit.*

19. Itzig Lieblich, 30 Jahre alt. December 1871 aufgenommen. Vorausgegangene Syphilis. Seit 15 Monaten Husten, Heiserkeit, Athembeschwerden.

Der laryngoskopische Befund ist in Bezug auf die Stenose gerade derselbe wie im vorigen Falle, nur bieten die Stimmbänder nicht das erwähnte Aussehen. Die Therapie ebenfalls dieselbe.

Ende Mai giengen die Stimmbänder ganz auseinander beim Inspiriren und zusammen beim Intoniren.

SCHRÖTTER, *loc. cit.*, Seite 50.

20. Karkisch, 26 Jahre alt. October 1872 aufgenommen. Angeborene Syphilis. Heiserkeit seit 8 Jahren. Weit ausgedehnte Zerstörungen in der Nase und im Rachen. Die Epiglottis hat an ihrem freien Rande nach rechts hin einen dreieckigen bis 4" tiefgehenden vollkommen überhäuteten Substanzverlust. Die hintere Larynxwand im geringeren Grade geschwellt. Der linke Giesskannenknorpel weniger beweglich als der rechte. Wenn der Kranke seufzt, sieht man sofort eine vom vorderen Winkel hereinragende, mehr als zwei Drittel der Glottis einnehmende, weissliche, mit stark injicirten Gefässen durchzogene, nach rückwärts mit einem concaven Saume endigende Membran, welche nur eine etwa bleistiftsdicke Oeffnung für den Durchtritt der Luft frei lässt. Wahre Stimmbänder sind nicht aufzufinden und nur rechts nach rückwärts erkennt man an einem unmittelbar unter dem falschen Stimmbande liegenden röthlichen Wulste, der offenbar dem *Processus vocalis* entspricht, dass jene Membran, im Niveau der Stimmbänder liegend, auf Kosten und mit Herbeiziehung derselben entstanden ist. Beim Intoniren legen sich die Taschenbänder mit grosser Schnelligkeit aneinander und man sieht jenen früher beschriebenen Wulst die Bewegungen mitmachen. An der Membran findet keine Knickung oder sonstige Gestaltveränderung statt; allerdings wird sie im letzten Momente des Intonirens von den Taschenbändern ganz zugedeckt.

Durch den Galvanokauter und nachfolgende Aetzung mit *Kali causticum* wurde ungefähr in der Mitte der Membran eine Grube gesetzt, welche durch Andrücken einer Sonde in ein Loch umgewandelt wurde; dieses letztere wurde nun durch Messer, Sonde und wiederholte Verschorfung ihrer Ränder mit *Kali causticum* vergrössert und die Membran dadurch allmählich so verkleinert, dass Patient endlich geheilt entlassen werden konnte.

21. MANDL, in seinem *Handbuch der Laryngoskopie*,

Seite 705, bildet einen Fall von Verwachsung der Stimmbänder in ihrer vorderen Hälfte ab, von Syphilis herrührend. Eine weitere Beschreibung fehlt.

22. Weiter finde ich einen Fall citirt, dessen Geschichte sich im Berichte des allgemeinen Wiener Krankenhauses für das Jahr 1866 vorfindet, und bei welchem ein Versuch von Durchtrennung der Verwachsung mittelst des Messers gemacht wurde; es trat Verwachsung wieder ein; eine zweite Durchtrennung wurde nicht versucht.

Der Bericht stand mir nicht zur Verfügung.

STATISTISCHE Angaben über das Alter, das Geschlecht etc. zu machen, würde keinen Werth haben; die Fälle sind viel zu wenig zahlreich. Eins aber kann man aus der Anzahl der Fälle ersehen, dass nämlich solche Stenosen nicht allzu-selten sind¹.

SYMPTOME. Für die Diagnose hat keines von den Symptomen einen Werth. Die heisere, dumpfe, hohle, kindliche, fistelartige Stimme, die Aphonie, die Respirationsbeschwerden verschiedenen Grades sind Symptome, welche auch bei anderen Krankheiten des Kehlkopfes vorkommen.

Die Stimme ist in allen Fällen alterirt; so weit wir genauere Angaben haben, ist sie bald heiser, bald geht ihr jeder Klang ab; man hat eine Aphonie vor sich; ein anderes Mal klingt sie näseld (Fall 1), fistelartig, kindlich (Fall 5, nach Störk

1. ELSBERG bringt ein $2\frac{1}{4}\%$ heraus; unter 270 Fällen laryngealer Syphilis hat er die 6 oben beschriebenen Fälle beobachtet.

der Kleinheit der Glottis entsprechend; eine so kleine Glottis haben wir aber bei den meisten Fällen und doch fehlt diese Bemerkung), oder sie klingt dumpf, hohl (Fall 17: Verwachsung der Taschenbänder bei normalen Stimmbändern).

Ein genaues Verhältniss zwischen dem Grade der Verengerung der Glottis und dem Grade der Veränderung der Stimme finden wir nicht in den obigen Fällen. So sehen wir im Falle 1 eine näselnde halblaute Stimme, im Falle 13 Aphonie. Die Veränderungen in diesen zwei Fällen sind sowohl nach den Beschreibungen, als auch nach den Abbildungen einander sehr ähnlich, nur haben wir im zweiten Falle eine grössere Oeffnung frei, und doch besteht Aphonie. Man könnte vielleicht dagegen einwenden, dass diese zwei Fälle nicht zu vergleichen sind; im ersten sehen wir nämlich, dass die Stimmbänder sich einander bis zur Berührung nähern; im zweiten finden wir gar keine Angabe über die Bewegungen derselben vor der Operation. Der Einwand fällt aber, wenn man den ersten Fall mit meinem (Nr. 40) vergleicht; die Aehnlichkeit dieser beiden Fälle kann in der That kaum grösser sein; bei beiden haben wir eine federkielgrosse Oeffnung; bei beiden vollkommene Beweglichkeit der Stimmbänder, und doch in meinem Falle keine halblaute, näselnde Stimme, sondern Aphonie.

Ausgenommen in den Fällen wo die Verringerung des Glottisraumes eine geringe ist, wie im Falle 2, finden wir sonst überall Respirationsbeschwerden verschiedenen Grades.

Aber auch hier sehen wir kein genaues Verhältniss zwischen dem Grade der Verengung und dem der Störung der Respiration. So finden wir einen bedeutenden Grad von Dyspnöe im ersten Falle verzeichnet, während die Oeffnung doch grösser ist als im Falle 3, in welchem die Dyspnöe, trotz der viel hochgradigeren Verengung, eine (während der Ruhe wenigstens) geringe ist.

Im Falle 1 entspricht also die Dyspnöe dem Grade der Stenose (so auch in den Fällen 9, 10, 14, 15).

Vielleicht könnte man in den Fällen, wo trotz hochgradiger Verengung die Dyspnöe eine mässige ist, annehmen, dass die Stenose sich langsam und allmählich ausgebildet hat, wie auch Elsberg meint.

In anderen Fällen wiederum wo die Dyspnöe hochgradiger ist als der Verwachsung entspricht, mag man die zugleich bestehende entzündliche Schwellung dafür beschuldigen, oder eine acutere Entstehung der Stenose.

BEFUND. In der bei weitem grössten Mehrzahl der Fälle wird die Stenose durch eine Membran verursacht (Fälle 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19?, 20). Im Falle 17 finden wir die Taschenbänder mit einander verwachsen und zwar unmittelbar; hieher gehören vielleicht auch die Fälle 9 und 6.

Aus den Fällen wo genauere Angaben vorliegen, können wir weiter entnehmen, dass der Sitz der Membran am häufigsten das unterste Drittel des

Kehlkopfes ist und zwar die mediale nach unten und aussen abfallende Fläche der Stimmbänder; der Rand derselben ist frei (Fälle 1, 4, 7, 11, 18). Oder die Membran bildet sich auf Kosten und mit Herbeiziehung der Stimmbänder selbst (Fälle 2? 3, 15, 20). Weiter kann das mittlere Drittel den Sitz der Stenose bilden, wie im Falle 17, wo eine gleichmässige Verwachsung der Taschenbänder bei normalen Stimmbändern stattfand. Endlich kann mittleres und unteres Drittel von der Verengerung befallen werden und hieher möchte ich die Fälle 9 und 15 rechnen (vielleicht auch 3).

Die zum Durchtritt der Luft übrig bleibende Oeffnung liegt in den allermeisten Fällen am hinteren Ende der ursprünglichen Glottis; die Membran verbindet die vorderen Theile der Stimmbänder (Fälle 1, 2, 3, 4, 5, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 18, 20). Auch die Taschenbänder verwachsen in ihren vorderen Theilen (Fall 17). Im Falle 12 sehen wir die Membran dem einen Stimmbandrande und dem Interarytænoïdraume entlang sich ansetzen, so dass die Oeffnung seitlich liegt. Endlich finden wir nur in einem Falle die Oeffnung in der Mitte; es hängt dieses wohl von dem Umstande, den wir schon oben besprochen haben, ab, dass zur Verwachsung der vorderen Antheile der Kehlkopfwände eine mässige Schwellung der exulcerirten Wände genügt, während eine enorme zur längeren Berührung der so weit von einander abstehenden hinteren Theile nothwendig ist. Gerade dieser neunte Fall kann zur Bestätigung dienen: nach Durchschneidung der Verwachsung vorne

und hinten trat unter entzündlichen Erscheinungen eine Wiederverwachsung der vorderen Membranhälften ein, während die hinteren für immer getrennt blieben.

Die Länge der Membran ist eine verschiedene: sie beträgt die $\frac{1}{2}$ derjenigen der Stimmbänder (11, 14) oder die $\frac{4}{5}$ (1), die $\frac{3}{6}$ (3), die $\frac{2}{3}$ (13) derselben. Dem entsprechend finden wir auch die Oeffnung verschieden gross; genaue Angaben haben wir auch hier nicht; der Katheter kann als Maas dienen. Vielleicht würden solche Messungen in Bezug auf die Störung der Stimme einen Werth haben.

Ueber die Dicke der Membran finden wir wenig Verwerthbares angegeben; vor Allem ist die Beobachtung SCHRÖTTER's anzuführen (Fall 7), wo sowohl aus der Biegung und Faltung der Membran nach unten bei der Phonation, als auch aus dem Durchscheinen derselben bei der Beleuchtung von aussen, sich ergibt, dass dieselbe ziemlich dünn sein musste. Ebenfalls können wir aus der Bemerkung TOBOLD's im Falle 16, dass nach der Trennung der Membran an Stelle der Aphonie jene Art der Heiserkeit eintrat, welche für flottirende Neubildungen an den Stimmbändern charakteristisch ist, schliessen, dass die Membran ziemlich dünn war. Im Falle 3 sagt TÜRCK, dass der Plan, aus der Membran ein dreieckiges Stück auszuschneiden, wegen der grossen Dicke und Resistenz der Membran aufgegeben werden musste¹.

1. Ebenfalls muss die Membran im Falle 7 ziemlich dick und starr sein; denn, nach der Durchschneidung ihres Ansatzes am rechten

Die Bewegungen der Stimmbänder sind bald ganz unbehindert; sie nähern sich einander bis zur Berührung (Fall 1, 7, 11); bald bewegen sie sich gegeneinander, ohne sich jedoch zu berühren (Fall 2, 16, 18). Die Dicke der Membran scheint wenig Einfluss auf die Bewegungen zu haben; es wird dies zur Genüge bewiesen in meinem Falle (Nr. 40). Es ist vielmehr der Sitz derselben für diesen Umstand wichtig; befindet sie sich nämlich unterhalb des freien Randes der Stimmbänder, so können eben diese Ränder sich einander bis zur Berührung nähern, auch wenn die Membran mehrere Millimeter dick ist (wie in meinem Falle; auch im Falle 18 vielleicht). Wird dagegen die Membran auf Kosten und mit Herbeiziehung der Stimmbänder selbst gebildet, so sind die Bewegungen derselben gehindert (Fall 3, 15). Aber auch in diesen Fällen, wie überhaupt, muss man darauf achten, ob nicht eine Ankylose oder ein Schwund der Giesskannenknorpel zugegen ist; so ist ein solcher im Falle 3 auf der rechten Seite zugegen, und dem entsprechend bleibt auch der rechte Rand der durch Operation gebildeten Glottis unbeweglich, während sich der linke nach der Mittellinie bewegt. Eine Ankylose des rechten Giesskannenknorpels mag auch der Unbeweglichkeit des rechten Stimmbandes im Falle 12 zu Grunde liegen, und nicht, wie ELSBERG meint, die Fixirung dessel-

Stimmbande, haftete sie in Form einer starren, nicht nach unten sinkenden Leiste am linken Stimmbande.

Im Falle 40 betrug die Dicke 4—5 Millimeter.

ben durch die Membran. Ihr Ansatz war nämlich ein derartiger, dass während der Intonation eine Abspannung hätte eintreten müssen.

Neben der Membran finden wir in den Nachbartheilen entweder nur Spuren älterer Ulceration d. h. Narben (Fälle 1, 3, 7, 10, 16, 20), welche wegen ihres Sitzes für den syphilitischen Ursprung des Leidens verwerthet werden können, oder Narben neben Ulceration (Fälle 6, 9, 11, 12, 13, 15).

ÆTIOLOGIE. Aus der Membran selbst können wir nichts über ihre Herkunft entnehmen; sie ist eben nur als das Product eines abgelaufenen Ulcerationsprocesses zu erklären. In dieser Beziehung ist der Fall 2 lehrreich; man kann bei diesem zweifeln ob die Verwachsungsmembran als das Product des syphilitischen Ulcerationsprocesses oder eines anderen solchen vor jenem dagewesenen aufzufassen ist; es wird wenigstens bestimmt ausgesagt, dass die Heiserkeit seit jeher bestand, dass sie während des Bestehens der Syphilis zugenommen hat und nach Einleitung der antisiphilitischen Behandlung wieder auf das alte Maas zurückgekehrt ist. In den meisten Fällen sehen wir, dass die Diagnose auf Grund der Anamnese und des objectiven Befundes gemacht wird. Sicherheit kann man nur aus dem objectiven Befund gewinnen. So im Falle 1, wo trotzdem Patient jede Infection bestimmt läugnet, doch eine syphilitische Herkunft der Membran angenommen wird. Aber auch umgekehrt muss man vorsichtig sein bei der Annahme des syphilitischen Ursprungs der Membran, auch wenn Anamnese

sowohl als auch objectiver Befund dafür sprechen (Fall 2). So ist auch der Fall 6 gewiss nicht ganz klar; in diesem wurden die im Larynx vorhandenen Geschwüre als tuberculöse erklärt, wohl deshalb, weil man gleichzeitig Erscheinungen von Tuberculose seitens der Lungen constatirte; als aber nach einiger Zeit die Geschwüre heilten, da nahm man einen syphilitischen Ursprung derselben an; die Ulceration hat sich indessen bis zum Tode fortgesetzt; in den oberen Theilen des Larynx sehen wir die Geschwüre mit Hinterlassung dicker callöser Narben heilen, unterhalb der Glottis aber sehen wir die Ulceration immer mehr um sich greifen, und so mag vielleicht dieser Fall als eine Combination von Syphilis und Tuberculose im Larynx angesehen werden.

VERLAUF. Wir können wenig befriedigendes über denselben aus den obigen Fällen entnehmen. Wir finden zwar ein grosses Interstitium zwischen der Zeitangabe der syphilitischen Infection, des Eintritts der ersten Beschwerden in der Stimme oder Respiration einerseits und dem Zeitpunkt der laryngoskopischen Untersuchung andererseits; es genügt aber dieses nicht um einen Schluss zu machen wie viel Zeit die Membran zu ihrer Bildung gebraucht hat; denn, abgesehen von der Ungenauigkeit in den Zeitangaben seitens der Patienten, brauchen die ersten Störungen der Stimme und Respiration nicht als von der durch die Membran gesetzten Stenose herrührend angenommen zu werden; jeder syphilitische Process im Larynx kann

sie ja auch hervorrufen. Nur im Falle 16 sehen wir, dass zwischen dem Zeitpunkt wo die Patientin an Geschwüren im Larynx litt und dem der laryngoskopischen Untersuchung 2 Monate verflossen waren¹.

Jedenfalls werden solche Verwachsungen das Product von intensiveren syphilitischen Neubildungs- und Ulcerationsprocessen sein, mithin nicht den frühen Formen der Syphilis im Larynx angehören.

Die Behandlung wird am Ende in Zusammenhang abgehandelt werden.

II. GRUPPE.

Congenitale Membranoide, nicht syphilitische Oclusion der Rima glottidis.

23. Einen solchen Fall finde ich in der oben citirten Abhandlung von L. ELSBERG angegeben.

Er hat darüber in den *Transactions of the American medical Association* für das Jahr 1870 (Seite 217) referirt. Leider standen mir die *Transactions* nicht zur Verfügung.

Etwas ähnliches habe ich sonst nirgends angegeben gefunden.

1. In den Fällen 25 und 28, in welchen die Verwachsungsmembran sich nach Schnittwunden gebildet hat, sehen wir, dass sie 1—2 Monate gebraucht hat.

Weiter, in den Fällen 41—42, wo die Entstehung der Verwachsung direct beobachtet wurde.

III. GRUPPE.

Ursache : Perichondritis nach Typhus.

BRUNS, *Laryngoskopie*, Seite 442, Fig. 43 und 44.

24. Ein 25jähriger Kranke, der während eines Typhus tracheotomirt, ein Jahr darauf mit nahezu vollständiger Verwachsung des unteren Abschnittes der Kehlkopfhöhle in meine Behandlung kam. Die Untersuchung von oben her zeigt die Kehlkopfhöhle beträchtlich verkleinert durch starke Anschwellung in der Gegend der arytaenoiden Knorpel, besonders links, so dass nur der vorderste Theil der Stimmbänder sichtbar ist.

Uebrigens bleiben bei allen Versuchen Töne anzugeben Giesskannenknorpel und Stimmbänder unbeweglich und über den Stimmbändern steht meistens eine Schichte ganz heller Flüssigkeit, durch welche nur selten eine kleine Luftblase emporsteigt, ein Beweis, dass nur eine ganz kleine Communication mit der Luftröhre vorhanden ist, wenn gleich diese Oeffnung bei allen Versuchen mit der von oben wie von unten eingeführten Sonde nicht aufgefunden werden konnte.

Bei der Tracheoskopie sah ich die untere Kehlkopfpartie durch eine rothe Masse vollständig verschlossen. Dieselbe wurde mittelst des Galvanokauters durchtrennt und eine über einen Centimeter lange Oeffnung hergestellt, welche von zwei etwas unregelmässigen weissen narbigen Rändern begrenzt wird.

IV. GRUPPE.

Ursache : Trauma.

REYNAUD, *Gazette médicale de Paris*, 1841, n° 37. — *Schmidt's Jahrbücher*, Bd. XXXVII, Seite 162.

25. Ein junger Mann von 28 Jahren stach sich selbst ein schmales Bistouri an der rechten Seite des Halses 2"

oberhalb der Vereinigung der *Cartilago cricoid.* mit der Luftröhre 1 Zoll entfernt vom Kehlkopf ein, gelangte so in den Oesophagus, so dass die Klinge an der linken Seite des Halses wiederum einen Zoll vom Kehlkopf nach hinten entfernt zum Vorschein kam, und durchschnitt sich nun so die vordere Wand des Oesophagus, die hintere und seitliche Wand des Ringknorpels unmittelbar über die untern Hörner des Schildknorpels, die *Membrana cricothyreoidea*, alle die Weichtheile, welche seitlich und vorn den Kehlkopf bedecken. 20 Tage nachher begann er mit heiserer Stimme zu sprechen; 6 Wochen nachher bestand von der Wunde nur noch eine kleine Fistel. Mit dem Vorschreiten der Vernarbung jedoch erschwerte sich die Respiration von Tag zu Tag. Von der Athemnoth gepeinigt, schneidet sich Patient wieder von rechts nach links dieselben Theile durch, die er das erste Mal durchschnitten hatte. Beim Versuch die Wunde zuzuschliessen, trat Erstickungsgefahr ein, so dass man die Wunde sich selbst überliess; wiederum aber schritt mit dem Vorschreiten der Vernarbung auch die Dyspnöe vorwärts. Patient führte nun sich selbst eine knieförmig gebogene Röhre ein, welche ihm von jetzt an zum Athmen diente. In 2 Monaten war die Wunde ganz vernarbt; zwischen Kehlkopf und Luftröhre blieb keine Oeffnung übrig; von eingeführtem Wasser und Quecksilber gelang kein Tropfen in die *Trachea*.

Es entstand nur Husten und Patient entleerte die Flüssigkeit indem er den Kopf herüberbog und einen kräftigen Expirationsstoss ausführte.

Er sprach verständlich. Die Buchstaben b, c, d, f, g, h, i, j, k, p, q, r, s, t, u, v, x, y, z waren deutlich vernehmbar; schwerer gelangen ihm die Buchstaben a, e, l, o; unmöglich m, n.

Tod. Section: Stimmbänder normal, Arytænoidknorpel beweglich. Richtung der Membran: von hinten oben nach vorn unten. Lage: unterhalb der Glottis. Das Experiment mit dem Quecksilber wurde mit demselben Resultat ausgeführt.

BOURQUET, *Comptes rendus de la Société de Biologie*, 1855, page 138.

26. Ein 28jähriger Mann brachte sich mittelst eines Taschenmessers mehrere Schnitte an der vorderen Partie des Halses bei; die *Cartilago thyreoidea* ist in mehreren Richtungen durchschnitten. Nach der Extraction eines grossen Sequesters, der sich auf Kosten der *Cartilago thyreoidea* gebildet hatte, erfolgte Vernarbung; die Glottisöffnung aber zog sich immer mehr zusammen, so dass die Respiration endlich unmöglich wurde und die Tracheotomie herbeiführte.

Die Stimme, welche in den ersten Tagen nach der Operation vollständig verloren schien, kehrte allmählich wieder, so dass Patient (der von jetzt an seine Canüle behielt), vollkommen verständlich sprechen konnte.

(Es folgt die Beschreibung seiner Bewegungen beim Sprechen, die Aufzählung der Buchstaben die er aussprechen und derer, welche er nicht aussprechen konnte, etc.)

Die Einzelheiten dieser zwei für die Physiologie der articulirten Sprache wichtigen Fälle gehören nicht hieher.

MOURA-BOUROUILLOU, *Gazette des hôpitaux*, 1866, page 135.

27. Ein 17jähriger Mann erhielt am Halse mehrere Schnitwunden in der Gegend zwischen Ring- und Schildknorpel, wobei auch die *Musculi cricothyreoidei* und *cricoarytanoidei laterales* durchschnitten wurden.

Die Wunde war vollkommen geheilt und Patient aphonisch, als ihn M. zu Gesichte bekam.

Die Stimmbänder nähern sich einander, aber nicht bis zur Berührung. Unterhalb der Glottis zeigt sich eine Membran, welche einem Halbmonde mit sehr spitzen Hörnern ähnlich gestaltet ist, die convexe Basis sass am vorderen Bogen des Ringknorpels 8—10 Millimeter unter der Commissur der Stimmbänder und erstreckte sich mit zwei

Ausläufern bis an die vorderen Apophysen der Giesskannenknorpel; somit verlief sie von vorn unten nach hinten oben. Das Lumen des unteren Kehlkopftraumes war durch diese Membran ungefähr um $\frac{1}{3}$ verringert; die expirirte Luft konnte mithin nur die beiden hinteren Drittel treffen, somit keine ausreichende Stimmbandvibrationen hervorrufen¹.

Die Operation durch die natürlichen Wege wurde wegen der sehr grossen Empfindlichkeit des Patienten aufgegeben. Es wurde nun die *Cartilago thyreoidea* gespalten und die Membran extirpirt.

Erst 7 Wochen nach der Operation begann die Stimme wiederzukehren; ganz klar wurde sie aber nicht, da eine genaue Schliessung der Glottis nicht möglich war.

Türk, *Kehlkopfkrankheiten*, 1866, Seite 485².

28. H. Franz, 15 Jahre alt, hat sich (am 2. März 1859) einen Schnitt am Hals beigebracht. Durch den Schnitt wurde der obere Abschnitt der linken Schildknorpelplatte getrennt.

Am 8. April 1859, laryngoskopische Untersuchung. Das linke Taschenband, geröthet, zeigt am inneren Rande einen vernarbten Substanzverlust; vom linken Stimmband ist nur der vordere Abschnitt kenntlich; er ist mit dem rechten Stimmbande verwachsen und nahezu in die Mittellinie fixirt. Bei In- und Expiration, Husten, Drängen, bleibt es völlig unbeweglich.

Das rechte Taschenband normal. Das rechte Stimmband zeigt an seinem inneren Rande einen ganz schmalen, am äusseren einen breiteren röthlichen durchscheinenden Saum, zwischen welchen beiden nur ein ziemlich schmaler nicht infiltrirter Streifen von normalem Aussehen übrig bleibt. Beim Husteln und Phoniren werden die in der

1. Unwahrscheinlich. Vergl. weiter unten.

2. Erste Publication: *Wiener allgem. medic. Zeitung*, 1859, Nr. 19.

Umgebung der Narben befindlichen Wülste des linken Taschenbandes zum Theil bis in die Medianebene geschoben und tragen zum Verschlusse bei. Die Stimme ist beträchtlich heiser.

Am 28. Mai war deutlich eine Verwachsung des rechten unversehrten und des Restes vom linken wahren Stimmbande; die Glottis existirte nur mehr in ihrem hintersten Abschnitte, als ein nach vorne durch den halbmondförmigen Rand der Verwachsung begrenztes Loch. Beim Phoniren wurde dieses Loch sehr verkleinert und das unversehrte rechte Stimmband, welches durch vollkommene Einstellung seines inneren Randes in die Medianebene von der durch die Membran bedingten Spannung sich befreite, erzitterte der ganzen Länge nach. Die Stimme hatte am 16. Juni bei einem schwingungsfähigen Stimmbande den Umfang einer Octave, worauf noch viel Fisteltöne folgten (*c* bis *gis* der nächst höheren Octave).

Es zeigte sich weiter der linke WRISBERG'sche Knorpel vom SANTORINI'schen absteheud als rechterseits und zwischen beiden ein undeutliches Narbengewebe, ein Befund der im Jahre 1865 noch deutlicher war.

NAVATIL, *Laryngoskopische Beiträge*, 1871, Seite 61.

29. Vorausgegangene Laryngotomie mit Exstirpation eines beide Kehlkopfhälften ausfüllenden Epithelioms. Die Membran war offenbar als narbiges Gewebe nach der Entfernung der Neubildung geblieben.

Die Membran wurde durch ein zweischneidiges Messer durchtrennt; es trat aber Wiederverwachsung ein; nach der zweiten Durchtrennung wurden die Ränder touchirt, aber vergebens.

Nach der Zerstörung der Membran mittelst des Galvanokauters trat nicht mehr Wiederverwachsung ein.

Indessen, mehrere Monate nachher, erschien plötzlich eine Schwellung mit einem weissen Kerne in der Mitte im Inneren des Kehlkopfes, welche wegen eingetretener

Erstickungsgefahr die Tracheotomie schleunigst erheischte. (Das übrige übergehen wir, als zur Entfernung der Neubildung gehörend.)

BRUNS, *Laryngoskopie*, 1873, Seite 442, Fig. 45.

30. Ursache: eine selbst beigebrachte quere Schnittwunde am Halse. Der Trachealspiegel zeigt nach oben zu die Kehlkopfshöhle durch eine rothe von weisslichen Narbenstreifen durchsetzte Masse vollständig abgeschlossen. An der Stelle wo zwei von rechts nach links in querer Richtung verlaufende Narbenstreifen unter einem spitzen Winkel zusammenstossen, sieht man ein kleines mohnkorngrosses Grübchen, durch welches die von oben eingeführte Kehlkopfssonde zum Vorschein gebracht werden kann, die alleinige Communication zwischen dem oberen und unteren Abschnitt der Kehlkopfshöhle.

ELSBERG (*l. c.*, S. 12) gibt an, mehrere derartige Fälle beobachtet zu haben, bei welchen, theils nach accidentellen, theils nach Selbstmordversuchen und Thyreotomie zurückgebliebenen Wunden membranoide Occlusion der Glottis sich ausbildete. Specielle Beschreibung derselben habe ich nicht angegeben gefunden.

Auch in dieser Reihe von Fällen sehen wir die narbige Stenose in Form einer Membran.

Die Erklärung der Aphonie, welche MOURA-BOUTROUILLOU in seinem Falle gibt, dass nämlich die Aphonie deshalb entstand, weil die Expirationsluft, wegen der Verringerung des Glottisraumes (um $\frac{1}{3}$) nicht mehr genügende Stimmbandvibrationen hervorzurufen im Stande war, kann man nicht annehmen; als Gegenbeweis haben wir den Fall TÜRK's, in welchem bei nur einem schwingungsfähigen Stimmbande und einem so kleinen

Glottisreste eine Stimme vom Umfang einer Octave zugegen war. Die Aphonie im Falle MOURA's entstand wohl aus dem Wegfall der zur Function der Stimmbänder nöthigen Muskeln; die Aphonie blieb auch deshalb nach der Extirpation der Membran bestehend.

Die Zeit, welche die Membran zu ihrer Bildung gebraucht hat, finden wir hier in 2 Fällen genau angegeben; im Falle 25 hat sie das erste wie das zweite Mal 2 Monate dazu gebraucht; im Falle 28 1 oder 1 $\frac{1}{2}$ Monate.

V. GRUPPE.

Fälle bei denen die Ursache nicht festzustellen war.

TÜRCK, *Laryngoskopie*, Seite 295, Fall 64, Atlas X, 1. Erste Publication des Falles, 1860, *Wiener allgem. med. Zeitung*, Nr. 8 u. 9.

31. Matth. Marischler, 14 Jahre alt. Aufnahme im Juni 1859. Leidet seit 5 Monaten an Husten und zeitweise hochgradige Dyspnöe. Respiration von einem blasenden Geräusche begleitet. Stimme wenig heiser.

Unterhalb der Stimmritze ein ringförmiger Wulst, innerhalb dessen nur ein federkielgrosses Loch für die Respiration übrig bleibt. Die Stimmbänder und deren Bewegungen sowie die übrigen Theile des Larynx normal. — Keine Operation.

TÜRCK, *loc. cit.*, Seite 294, Atlas IV, 4, 5. Erste Publication, *Wiener allgem. med. Zeitung*, 1862, Nr. 32 u. 33.

32. Josepha. Untersucht im August 1861. 24 Jahre alt. Seit Monaten Heiserkeit, Husten und Schmerz im Kehlkopf. Vaginalblennorrhöe und oberflächliche Geschwüre am

Muttermund. Bei stärkeren Bewegungen trat Dyspnöe ein. Der Athem war sehr übelriechend.

An der hinteren Pharynxwand, bis an das *Cavum pharyngo-nasale* reichend, erscheint ein festhaftender Beleg, welcher sich als eine Membran abziehen lässt; bei der mikroskopischen Untersuchung zeigt er sich aus Schleim und Epithel bestehend; die darunter liegende Schleimhaut wenig geröthet, nicht blutend. Beide Stimmbänder an ihrer oberen Fläche leicht exulcerirt, am rechten etwa 1 Linie vom vorderen Winkel eine kleine Excressenz. Dicht unter den freien Rändern der Stimmbänder ein etwa 1 Linie breiter ebenfalls festhaftender Beleg.

Jodkali und 30 Einreibungen von grauer Salbe änderten nichts an dem Zustande. Nachdem ich durch 2 Monate hindurch täglich 6 Einathmungen von warmen Wasserdämpfen machen liess, verschwand der Beleg und die Dyspnöe dauernd mit ihm. Die Geschwüre granulirten. Als Unterlage jenes unterhalb der Glottis gelegenen Beleges, erschien eine nach Art eines *Diaphragma* ringförmig gespannte, dünne, weissliche, durchscheinende, nach dem vorderen Glottiswinkel netzförmig durchlöchernte Membran. Durch die grosse Lichtung, die sie übrig liess, geschah das Athmen ohne Störung.

Nach Heilung der Geschwüre der Stimmbänder wurde die Patientin entlassen.

Türkx, *loc. cit.*, Seite 293. Erste Publication, *Wiener allgem. med. Zeitung*, 1865, Nr. 24.

33. Antonia, 19 Jahre alt. Aufnahme im April 1864. Vor 4 Tagen entbunden. Seit dem 5 Monate ihrer Gravidität hat sich eine zeitweise bis zur Aphonie gesteigerte Heiserkeit und Schwerathmigkeit eingestellt. Syphilis nicht zu ermitteln.

Die oberen Abschnitte der hinteren Gaumenbögen sind zu grobdrüsigen, lappigen, rothen, eine verminderte Consistenz darbietenden Wülsten degenerirt. Die mikroskopi-

sche Untersuchung eines solchen Wulstes ergibt folgendes: aus seiner Durchschnittsfläche entleert sich ein milchigtrüber Saft. Oberfläche glatt, mit drüsigen Erhebungen und entsprechenden Einkerbungen versehen; das Gewebe ist locker, von schwammiger Consistenz; es besteht aus vielgestaltigen kleinen Zellen mit verhältnissmässig grossem Kern und stark getrübttem Inhalt. Das bindegewebige Gerüst gleichfalls feinkörnig getrübt. Die grösseren epithelähnlichen abgeplatteten Zellen besaßen oft einen excessiv grossen Kern mit mehrfachen Kernkörperchen; der Inhalt derselben feinkörnig getrübt.

Unterhalb der Stimmbänder zeigt sich das Lumen durch eine beinah ringförmig verlaufende Leiste, deren breitester Theil nach hinten bedeutend verengert. Etwas unterhalb tritt von der rechten Kehlkopfschwand eine zweite halbmondförmige Leiste ab. Diese Leisten sind uneben geschwellt, von ziemlich gesättigt rother Farbe. Der sichtbare Theil der vorderen Wand mehrerer Trachealringe ist gewulstet, uneben, geröthet.

Durch 3 Wochen gebrauchtes Jodkali führte keine Besserung herbei. Erst viel später trat ein Erblassen und Zusammenfallen der Anschwellungen im Racheneingange und Verminderung der Larynxstenose ein.

Es ist mit grosser Wahrscheinlichkeit die gleiche Natur der Neubildung am Racheneingange und im Kehlkopfe vorauszusetzen, und aus der theilweisen Rückbildung kann man auf eine einfach bindegewebige und nicht, wie die microscopische Untersuchung anzudeuten schien, auf eine krebssige Natur dieser Neubildungen schliessen.

SCHRÖTTER, *Jahresbericht der Klinik für Laryngoskopie*. Wien 1871, Seite 33.

34. Granz, 27 Jahre alt. Aufgenommen im April 1870. Seit 2 Jahren Dyspnöe.

Leerer Percussionsschall unter der rechten Clavicula. *Blennorrhoea vaginae*; sonst nichts krankhaftes.

Die wahren Stimmbänder wenig geröthet — normal beweglich. — Wenn sie ganz auseinander sind, beobachtet man unterhalb derselben von der hintern Wand ausgehende kuglige Geschwülste, welche ungefähr bis in die Mitte der Lichtung hervorspringen. Weiter unten in der Trachea zeigen sich noch unklare Wulstungen und ein mehr membranartiger Fortsatz, welcher sich aus den genannten Wülsten in einer nach unten zu abfallenden Fläche nach vorne hin erstreckt und dorthin nun eine kleine Lücke freilässt, welche als der Rest des Lumens anzusehen ist. Nach dem Durcheinanderdrängen der Wülste entdeckte man mehrere feine Stränge, welche brückenartig herüberzogen und von der vordringenden Sonde durchtrennt wurden.

Die Wulstungen und die übrigen Veränderungen wurden als Producte einer durch frühere Ulceration bedingten unregelmässigen Narbenbildung, übrigens nicht mit Abschluss einer gleichzeitigen Perichondritis, angenommen.

Die hinterste Commissur¹ wurde mit dem Messer durchschnitten, die Wulstungen scarificirt und darauf mit *Argentum nitricum* und später *Kali kausticum* geätzt; ausserdem wurde ein Druck auf dieselben mittelst der Sonde ausgeübt. — Nach 3 solchen Sitzungen bedeutend gebessert entlassen.

SCHRÖTTER, *loc. cit.*, Seite 35.

35. F. Friedländer, 20 Jahre alt. Aufgenommen October 1870.

Die Ursache der gegenwärtigen Erkrankung datirt von der Gemüthsaufrregung bei einem Leichenbegängnisse her, wo sie mehrmals ohnmächtig und deshalb mit kaltem Wasser begossen wurde. Es trat bald darauf Aphonie ein, nach deren Besserung eine permanente Heiserkeit zurückblieb. — Einpinselungen und Faradisation blieben fruchtlos. —

1. Die oben erwähnte Membran.

Syphilis weder aus der Anamnese, noch aus der Untersuchung aufzufinden.

An der Epiglottis theils Hervorragungen, hypertrophischen Drüsen entsprechend, theils narbige Auszackungen. Der linke Aryknorpel ist bedeutend nach der Glottis herein geneigt, bleibt auch beim Intoniren unbeweglich, der rechte bewegt sich deutlich, wenn auch träger als normaliter. Die Stimmbänder bleiben unbeweglich, wenigstens während des grössten Theiles der Intonation, indem gegen das Ende die blässereren sich vollkommen aneinander legenden falschen Stimmbänder die wahren vollständig decken.

Die Stimmbänder werden vom vordersten Winkel her durch eine wenigstens 3" weit hereinragende und sich etwa eben so weit unter die Glottis fortsetzende weissliche unebene, nach abwärts in Form eines gut 1 $\frac{1}{2}$ " weiten Bogens begrenzte narbige Brücke mit einander vereinigt. Durch die Sonde überzeugt man sich von der bedeutenden Resistenz dieser Membran. Die Unbeweglichkeit der Stimmbänder wurde dieser Verwachsungsmasse zugeschrieben¹.

Die Narbenmasse wurde durchschnitten und mit *Kali kausticum* geätzt. — Es wurde ausserdem die intralaryngeale Faradisation angewendet und während der ganzen Zeit aussen am Halse Jodglycerin-Einreibungen gemacht; trotzdem war das Resultat kein nennenswerthes. — Der fernere Operationsplan war Extirpation der Stimmbänder, welche die Bewegungen der gracileren sehr beweglichen Taschenbänder beeinträchtigten².

SCHRÖTTER, *Jahresbericht*, 1871, Seite 66.

36. In der Sitzung der Gesellschaft der Aerzte vom 12. März 1869 hatte ich einen 44jährigen Kranken vorgestellt, bei dem eine durch den untersten Theil des

1. Was mir sehr unwahrscheinlich erscheint.

2. *Laryngoskopische Beiträge*, 1875, Seite 48.

Larynx ausgespannte, in ihrer Mitte mit einem beiläufig $2\frac{1}{2}$ " im Durchmesser haltenden Loche versehene Membran den Kehlkopf bedeutend verengerte und zu hochgradigen Athembeschwerden Veranlassung gab. Es gelang mir durch Abtragung dieses Hindernisses den Kranken vollständig zu heilen. —

EMELE, *Sitzungsberichte d. Vereins d. Aerzte in Steyermark*, Bd. VII, Seite 65. — *Virchow's Jahresbericht*, 1871, Bd. II, Seite 142.

37. 27jährige Magd; leidet seit 1 Jahre an Husten, seit $\frac{1}{2}$ Jahre an Dyspnöe, welche sich letzters zu Erstickungsanfällen steigerte.

Eine $\frac{1}{2}$ Linie unterhalb der Stimmbänder erstreckt sich eine glatte nach abwärts geneigte vom vordren Glottiswinkel bis zur Mitte derselben reichende Membran; einige Linien tiefer eine zweite solche etwas weiter nach hinten vorragende und noch tiefer etwa in der Höhe des 1. bis 2. Trachealringes, eine dritte, am Rande sehnig glänzend.

Syphilis nicht nachzuweisen; wahrscheinliche Ursache: Athmen von Getreidestaub bei Feldarbeiten.

Durch das gedeckte Messer wurden diese Membranen zum Schwinden gebracht.

SCHRÖTTER, *Laryngoskopische Beiträge*, 1875, Seite 52.

38. Mauser, 27 Jahre alt. October 1871 aufgenommen. Heiser, dyspnoisch. — An den Brustorganen nichts krankhaftes aufzufinden. — An den Genitalien nichts auf Syphilis hindeutendes.

An der laryngealen Fläche der Epiglottis unregelmässige Wulstungen; durch diese und Schwellung der Taschenbänder und Stimmbänder ist die Glottis nach vorne beträchtlich verengert. Am vordren Ende der Kante des rechten Taschenbandes sitzt eine etwa 2" lange, gegen 1" hohe, blassröthliche Wucherung auf. Linkerseits zeigt das falsche Stimmband gerade an dieser Stelle eine narbige

Depression. — Die mikroskopische Untersuchung eines Stückes aus der Wucherung ergibt uncharakteristisches Bindegewebe; somit muss es unentschieden bleiben ob es sich um eine Neubildung oder um ein luxurirendes Narbengewebe handle, für welches letztere der zu Grunde liegende Process nicht anzugeben war.

Die Geschwulst wurde mit *Kali causticum* geätzt und durch Ausrupfen entfernt.

Nach Pinselungen mit Jodglycerin haben sich die Wulstungen so bedeutend abgeflacht, dass die Contouren sowohl der wahren als der falschen Stimmbänder deutlich hervortreten, dafür aber gehen die Stimmbänder vorne weniger auseinander, denn es hat sich an ihrem vordren Winkel eine narbige Verwachsung herausgebildet¹.

Patient kam ungefähr nach einem Jahre wieder zu mir.

Die hintere Larynxwand in ihrer Mitte leicht geschwellt. An der Kante des rechten Taschenbandes weit nach vorne hin eine narbige Depression, am linken an dieser Stelle stärkere Schwellung. Beide Stimmbänder der Länge nach mehrfach gefurcht, jedoch überhäutet; bei tiefer Inspiration sieht man, dass sie an ihrem vorderen Drittel verwachsen sind, und zwar in Form eines schief von vorne nach hinten abfallenden Keiles. Da diese Stelle jedoch auf die darüber liegende Larynxwand einen Schatten wirft (?), muss sie jedenfalls ein flächenartiges Gebilde sein (?).

Beim Intoniren gehen Aryknorpel und Stimmbänder so auseinander, dass zwischen ersteren nur eine kleine Lücke, zwischen letzteren ihrer ganzen Länge nach ein dreieckiger Spalt freibleibt.

Die Glottis wurde durch zwei an ihrem vorderen Winkel geführte Schnitte bedeutend erweitert. Die Stimme bedeutend gebessert.

1. Möglich dass sie erst jetzt sichtbar wurde.

ORTEL, Ueber Geschwülste am Kehlkopf (*Deutsches Archiv für klinische Medicin*, 1875).

39. Frl. G., 24 Jahre alt.

Seit längerer Zeit an chronischem Katarr gelitten; am vorderen Drittel des rechten Stimmbandes zeigte sich ein etwa hanfkorngrosses Knötchen, welches durch Discision und Cauterisation mit *Arg. nitricum* zum Schwinden gebracht wurde. Indessen steigerte sich die frühere Heiserkeit zur Aphonie.

Als Ursache derselben wurde eine Schwellung an der vorderen Fläche der Giesskannenknorpel erkannt, welche wieder mit Bepinselungen und Cauterisationen von *Arg. nitricum* behandelt wurden, jedoch ohne Einfluss auf die Heiserkeit.

Als ich sie aufnahm, bestand vollkommene Aphonie. Ein kaffeebohnergrosser derber Tumor an der vorderen inneren Fläche der linken Gieskanne mit einem schmalen Stiele aufsitzend, legte sich während der Phonation zwischen den *Proc. vocal.* und bedingte so ein Klaffen der Stimmbänder. Ausserdem waren die Stimmbänder vorne durch eine diaphragma-ähnlich in die Glottis hineinspringende Membran mit einander verbunden. Die Oberfläche derselben erschien, bei ruhiger Respiration, uneben und grenzte sich noch deutlich von den Stimmbändern ab; bei verstärktem Athmen blasste sie ab und zog sich mit ihrem freien Rande nach hinten in eine circa 1 Mm. dicke rundliche straff gespannte Falte aus. Bei noch tieferer Respiration wird auch die leicht verschiebbare Schleimhaut der Stimmbänder mit herein gezogen und erscheint so als ein Theil der Membran. — Während der Phonation bildet dieselbe einen Wulst der sich keilförmig zwischen die Stimmbänder legt.

Die Geschwulst wurde mittelst einer Schlinge entfernt. Gleich darauf machten die arytaenoiden Knorpel zuckende Bewegungen, konnten aber nicht die Medianebene erreichen, was wohl aus der längeren Ruhe herrühren musste, zu

welcher die *Musculi transversi* von der Geschwulst genöthigt waren. An den folgenden Tagen kamen wohl die arytaenoiden Knorpel zusammen, die Stimmbänder jedoch blieben klaffend. Heiserkeit blieb noch zurück.

Die Membran am vordren Winkel, welche die Ursache dieses Klaffens war, wurde durch ein lancetteförmiges Messer durchschnitten, und der am rechten Stimmband haftende Lappen mit Messer und Zange abgetragen; bereits am andern Tage jedoch war die vordre Partie des linken Lappens wieder mit dem Rande des rechten Stimmbandes verwachsen.

Die Verwachsung wurde wiederum getrennt und der linke Lappen der Verwachsungsmasse entfernt.

Die anfangs stark in die Glottis hineinragende subglottide Schleimhaut schwellte allmählig ab, die Stimme wurde immer reiner, so dass tiefe Brusttöne ziemlich rein und kräftig angegeben werden konnten.

Patientin reiste ab. Ungefähr nach einem Monate war der alte Befund wieder zugegen. Die Heiserkeit stellte sich ein, die Membran hatte sich wieder gebildet. Die Schleimhaut unter dem rechten Stimmbande und die unter dem vordren Winkel war verdickt.

Zur Ausführung der jetzt vorgenommenen Operation wählte ich zwei doppelschneidige Excisionsmesser, von denen das 1. die geradlinige Schneide an der Convexität, das 2. an der Concavität des Stieles trug, und die Zange mit scharfen in medialer und sagittaler Richtung gestellten Branchen. Ich stiess zuerst das Messer n^o 1 etwas oberhalb der Mitte der Membran hart am linken Stimmbandrand ein, so dass die geradlinige Schneide nach rückwärts, die schief verlaufende nach vorn gerichtet war; dadurch wurde bei tieferem Einsenken des Messers durch die schief verlaufende Schneide von selbst schon eine der Breite der Klinge entsprechende Strecke durchtrennt, während die geradlinige Schneide einen ausgiebigen und sichern Schnitt gestattete. Hierauf durchschnitt ich langsam und hart am Stimmbandrand die Membran nach rückwärts bis auf

eine kaum $1\frac{1}{2}$ Mm. breite Brücke, um die Membran für die Excision auf der rechten Seite noch in der nöthigen Spannung zu erhalten. Jetzt stiess ich das Messer an der correspondirenden Stelle am rechten Stimmband ein und schnitt hier hart am Rand die Membran vollständig durch. Nach der Abtrennung der schmalen Brücke am linken Stimmband, flottirte nun die frei gemachte Partie in der Glottis und nur nach vorn bestand eine feste Verbindung derselben, theils mit dem Stimmband, theils mit der nach abwärts sich erstreckenden Geschwulst. Durch das Messer n° 2 schnitt ich nun dem linken Stimmbandrande entlang gegen den Vereinigungswinkel zu mit der ganzen Länge der Klinge und in schiefer Richtung, wiederholte denselben Schnitt auf der rechten Seite, und nachdem diese Schnitte sich am vordren Winkel trafen, löste ich ohne Schwierigkeit mittelst der Zange den ganzen Keil aus dem Schildknorpelwinkel heraus. Die Länge des Keils von oben nach unten betrug 9 Mm., während die seitlichen und die hintere Fläche eine Breite von 4 und 3 Mm. erreichten; auf dieser letzteren, welche der Schleimhautoberfläche der Geschwulst entsprach, ragten 1 Mm. hohe Warzen. —

Der vordre Winkel war mithin ganz frei. Dagegen sah ich an der untren Fläche der Stimmbänder noch knollige Hervorragungen. Dieselben wurden mittelst der zwei Messer und der Zange vollständig entfernt. Blutung und Reaction sehr gering. Die Stimme kehrte bis zu den hohen Falsctönen zurück. Die Heilung war eine vollkommene.

Folgendes ist die Geschichte des Falles, den ich selbst beobachtet und operirt habe.

40. Fr. Szabò, 35 Jahre alter kräftiger Bauer, stellte sich im April 1875 vor. — Patient ist aphonisch und sehr dyspnoisch.

Befund (s. Fig. 1): unterhalb der Taschenbänder spannt sich eine gelbliche, trübe, von rothen Streifen durchzogene Gewebsmasse quer aus, an welcher hinterem Ende eine

3 Mm. im Durchmesser messende Oeffnung übrig bleibt. — Der hintere Rand dieser Oeffnung wird nicht von der vorderen Fläche der hinteren Kehlkopfswand selbst gebildet, sondern vor derselben befindet sich noch eine 1—2 Mm. breite, dünne, zarte, weissliche Membran, welche seitlich in die vordere übergeht und so die runde Oeffnung auch seitlich begrenzt. — Die vordere Membran wurde weiter durch Linien in vier Felder getheilt: Die mittlere dieser Linien oder lineare Furche ging gerade an der vorderen Kehlkopfswand unterhalb des Petiolus an und reichte nicht ganz bis zum vorderen Rand der Oeffnung hin; sie war, zumal an ihrem vorderen Ende, blutig-roth gefärbt. Durch die beiden seitlichen linearen Schatten wurden je ein Streifen von der Breite eines gewöhnlichen oder etwas verbreiterten Stimmbandes nach aussen unter den Taschenbändern abgetheilt und der Schatten zeigte mit Deutlichkeit, dass die übrige medianwärts von den seitlichen Streifen befindliche Masse auch unterhalb derselben lag. Versuchte Patient einen Ton anzugeben, so sah man wie die seitlichen Streifen wie Coulissen über die übrige mediane Masse sich nach der Sagittalachse der ursprünglichen Glottis hinbewegten, ohne jedoch dieselbe ganz zu erreichen; ausserdem bemerkte man, dass auch bei der tiefsten Inspiration die Stimmbänder sich nicht genügend von einander entfernen. Es waren also die Stimmbänder durch eine unterhalb ihres freien Randes und von ihrer medialen Fläche entspringende Masse mit einander verbunden; im übrigen ganz normal.

Die sorgfältigste Untersuchung der übrigen Larynxtheile, der Mund- und Rachenheile und der übrigen Organe ergibt nichts abnormes.

Patient gibt nur an, vor einigen Jahren an einer acuten Halskrankheit mit Schmerzen gelitten zu haben; die Dyspnoe hat allmählich einen hohen Grad erreicht und nöthigte ihn zuletzt Hülfe aufzusuchen; in Pest wurde ihm von NAVRATIL die Tracheotomie vorgeschlagen.

Die Operation war folgende: Es wurde das gedeckte Messer eingeführt und jedesmal ein kleiner Schnitt in

der Medianebene der Membran ausgeführt. Trotz der Anwendung ziemlicher Kraft konnten die Schnitte, wegen der grossen Derbheit und Dicke der Membran, nicht ausgiebig ausfallen. Jedesmal nach der Ausführung eines Schnittes wurde mehrmals ein Katheter von Hartkautschuc eingeführt, so dass endlich ein Tubus durchkommen konnte, dessen sagittaler Durchmesser am laryngealen dreieckigen Ende 11 Mm. betrug, während das laryngeale Ende des Tubus, welcher durch die ursprüngliche Oeffnung durchgehen konnte, nur einen Durchmesser von 3 Mm. besass. — Wie man jetzt übersehen kann, beträgt die Dicke der Membran ungefähr 4 Mm. Dieselbe hat sich so vollkommen retrahirt, dass sie den Rand der Stimmbänder medianwärts nicht überragt, und kein sichtbares Hinderniss für die Berührung derselben während der Phonation abgibt. Aber auch bei der tiefsten Inspiration entfernen sich die Stimmbänder nicht merklich weiter von einander als vor der Operation (s. Tafel, Fig. 2).

Die hintre Membran hat sich ebenfalls retrahirt und ist kaum noch sichtbar. — Die Dyspnöe war behoben. Die Stimme heiser; es konnten Töne in verschiedener Höhe, jedoch nicht mit reinem Klange, angegeben werden.

Der Katheter wurde noch täglich mehrmals eingeführt und Patient konnte, mit einem solchen (von 11 Mm. Durchmesser am laryngealen Ende) versehen, entlassen werden, nachdem er sich im Selbsteinführen eingeübt hatte.

SYMPTOME. Mit Ausnahme des Falles 32, wo die Oeffnung sehr gross war, finden wir in allen Fällen Respirationsbeschwerden; aber auch in diesen Fällen sehen wir kein genaues Verhältniss zwischen der Grösse der Oeffnung und dem Grade der Beschwerden. So haben wir eine federkielgrosse Oeffnung bei

mässiger Dyspnöe im Falle 31, während bei viel grösserer Oeffnung im Fall 33 hochgradige Dyspnöe vorhanden ist.

Die Stimme ist in allen Fällen alterirt.

BEFUND. Sitz der Membran ist die subglottide Partie des Kehlkopfes und zwar deren vordere Theile. Die Oeffnung befindet sich am hinteren Ende der ursprünglichen Glottis; in den Fällen 31 und 32 finden wir die Oeffnung in der Mitte, in den Fällen 33 und 34 vorne. In den Fällen 35 und 39 liegt die Membran in der Ebene der Stimmbänder.

Die Dicke der Membran ist ebenfalls sehr verschieden; bald ist sie sehr dünn, durchscheinend (Fälle 32, 34); bald ist sie sehr dick und resistent (Fälle 35, 39, im 40. 4 Mm.)

Die Bewegungen der Stimmbänder sind normal, oder beinahe normal, in den Fällen 31, 33 und 40, trotz der in diesem letzteren 4 Mm. dicken Membran. Im Falle 35, wo die Membran in der Ebene der Stimmbänder sich befand und sehr dick war, sehen wir, dass die Unbeweglichkeit der letzteren auch nach Entfernung der Membran zurückbleibt.

DIAGNOSE. In allen diesen Fällen war die Ursache nicht mit Sicherheit aufzufinden. Hat man überhaupt keinen sonstigen Anhaltspunkt, so kann man aus der Membran für sich nichts sicheres über ihre Herkunft schliessen.

Im 32. Falle könnte man wegen des gleichzeitig am Pharynx vorhandenen Beleges an Syphilis den-

ken, aber ebensogut an einen diphtheritischen Process.

Die Veränderungen im Falle 33 werden als aus einfacher Bindegewebsneubildung hervorgehend angenommen und zwar auf Grund der theilweisen Rückbildung nach Darreichung von Jodkali.

Der Fall 31 bietet die grösste Analogie mit meinem Falle; bis auf die Membran finden wir keine andre Veränderung verzeichnet.

Ueber den Fall 34 sagt SCHRÖTTER folgendes: „Die von der hintren Larynxwand ausgehenden Wulstungen konnten wohl durch ein perichondritisches Exudat gebildet sein; allein mit Berücksichtigung der weiter nach unten zu sichtbaren Wulstungen war eine durch frühere Ulceration bedingte unregelmässige Narbenbildung (übrigens nicht mit Ausschluss einer gleichzeitigen Perichondritis) das wahrscheinlichere¹.“ (?)

Die Auseinandersetzung ist unklar; Ulceration und Neubildung sind Ausgänge für welche der vorausgegangene oder daneben einhergehende Process aufgesucht werden muss.

Im Falle 35 haben wir auch keinen sicheren Anhaltspunkt zur Diagnose; die feinen Auszackungen an der Epiglottis können durch jeden andren als gerade durch den syphilitischen Ulcerationsprocess erzeugt worden sein.

Im Falle 37 wird als wahrscheinliche Ursache das Athmen von Getreidestaub bei Feldarbeiten aufgestellt. Danach fühlt man sich geneigt *à priori* meh-

1. Jahresbericht der Klinik für Laryngoskopie, 1871, Seite 34.

rere dergleichen Arten von membranoiden Stenosen des Larynx aufzustellen, wie bei Müllern, Steinhauern, etc., etc.

Im Falle 39 ist sehr wahrscheinlich, dass die Veränderungen alle Producte des Katarres sind: die unterhalb der Membran befindlichen Wucherungen sind nichts seltenes bei Katarren des Larynx; diese Gegend des vordren Winkels ist sehr reich an Drüsen, die leicht entzündlich anschwellen und exulceriren.

Dieselbe Ursache auch in meinem Falle Nr. 40 anzunehmen ist höchst unwahrscheinlich. Ebenfalls Syphilis und Tuberculose. Hingegen kann man mit grosser Wahrscheinlichkeit eine Perichondritis (primäre oder nach Typhus) als Ursache annehmen; es kommt allerdings am häufigsten die Perichondritis am Ringknorpel und an den arytaenoiden Knorpeln gleichzeitig vor; indessen finden wir sie nicht nur auf dem Ringknorpel überhaupt, sondern sogar nur auf bestimmte Theile desselben localisirt, so zum Beispiel an seinem oberen Rande¹.

Aus allen diesen Fällen können wir entnehmen, dass wir aus den Narben im Kehlkopf an und für sich nicht viel auf ihre Herkunft schliessen können, und dass der sonstige Befund es ist, der uns dazu verhilft: bald die Localisation der Narben, bald frische Ulcerationsprocesse, in andren Fällen die sichere Anamnese, etc.

1. Vergl. TÜRCK, *loc. cit.*, Seite 208. — DITTRICH, *Prager Vierteljahrsschrift*, 1850, Bd. III. — SCHRÖTTER, *Jahresbericht*, 1871, Seite 25 u. 26.

BEHANDLUNG. Aus den 40 hier citirten Fällen sind nur 23 operirt worden.

Die Trennung oder die Entfernung der Membran ist entweder durch das Messer, oder durch den Galvanokauter, oder durch beides geschehen.

Ist Syphilis die Ursache, so ist oft nöthig eine allgemeine antisyphilitische Behandlung neben oder vor der Operation einzuleiten, namentlich wo frische entzündliche Processe die Dyspnöe steigern.

In 14 Fällen wurde die Operation durch das Messer ausgeführt.

Bei der einfachen Durchtrennung der Membran mittelst desselben kann folgendes vorkommen: Ist die Membran dick und resistent, so dass sie auch nach deren Durchschneidung dieselbe Lage erhalten kann, so legen sich ihre Ränder aneinander und Verwachsung tritt wieder ein (Fall 39, 3, 9).

Dieselbe sucht man durch Aetzung der Ränder oder durch Einführen von Sonden und Kathetern zu verhüten (Fall 34, 35); dieses letztere kann auch dem Patienten gelehrt werden (Fall 40).

Ist die Membran sehr dünn, so können ihre Lappen, vom Luftstrome fortgerissen, eine Art von Heiserkeit bedingen, welche für flottirende Neubildungen charakteristisch ist (Fall 16).

Eine vollkommene Entfernung der Membran ist im Falle 39 erzielt worden. Die Einschnitte geschahen längs den Stimmbändern von vorne nach hinten. Eine solche Ausschneidung kann nicht in allen Fällen geschehen. Ausser der besonderen Unempfindlichkeit, welche sie voraussetzt, muss

die Membran auch eine gewisse Breite haben und eine gewisse Dicke nicht überschreiten. So wäre dieselbe in meinem Falle (40) nicht ausführbar. Die Membran war sehr dick und, was das wichtigste, schmal; der Abstand der beiden Stimmbandränder ein geringer; es war eine Spannung im ganzen unteren Abschnitt des Kehlkopfes sichtbar; daraus erklärt sich auch die vollkommene Retraction der Membran unter dem Stimmbandrande nach der einfachen Durchschneidung.

Eine weitere Methode ist die von SCHRÖTTER im Falle 7 angewendete; es wurde etwas vom vordren Winkel der Membran entfernt, ein Loch mittelst des Galvanokauters erzeugt und von da aus nach hinten den Insertionen der Membran entsprechend den Stimmbandrändern entlang durch das Messer geschnitten.

Ferner die von demselben im Falle 20 geübte: es wurde möglichst weit nach vorne an der Membran ein Loch erzeugt, und dadurch dass dasselbe durch Aetzung seiner Ränder mit *Kali causticum* und Einführung von Sonden immer weiter gemacht wurde, die Membran zum Schwinden gebracht¹.

In sechs Fällen wurde der Galvanokauter allein angewendet (Fälle 13, 14, 15, 24, 29, 30). In zwei Fällen finden wir eine vollkommene Herstellung (13 u. 14); im Falle 15 eine bedeutende Besserung verzeichnet; vom Resultate der übrigen Operationen wird Nichts berichtet.

1. *Laryngoskopische Mittheilungen*, 1875, Seite 30.

Eine Beseitigung der Respirationsbeschwerden finden wir beinah in allen Fällen angegeben; eine vollkommene Herstellung der Stimme in den wenigsten.

Unangenehme Vorkommnisse während der Operation finden wir nicht verzeichnet; nur in einem Falle (Nr. 12) trat ein sehr gefährlicher Erstickungsanfall beim Einführen des Messers ein; indessen ein *Spasmus glottidis* kann auch bei einer Einblasung vorkommen.

Die Reactionerscheinungen sind gering.

Endlich könnte man in den Fällen 8 und 27 die Thyreotomie umgehen. MACKENZIE gibt überhaupt keinen Grund an, warum er gerade diese Operation für den Fall gewählt hat; er sagt folgendes: «Bei der Wiederaufnahme des Pat. fand ich eine Membran, welche sich von einem zum andren Stimmband ausspannend die vordren $\frac{5}{6}$ der Glottis verschloss. Patient war im Stande durch die Canüle zu athmen, war aber vollkommen aphonisch. Unter diesen (?) Umständen beschloss ich eine Incision in die Medianlinie der *Cartilago thyreoidea* auszuführen und das Gewebe zu durchtrennen (nicht wenigstens ganz entfernen, wie es im Falle 27 geschah).

Als Grund wird im Falle 27 die Ungeduld und Empfindlichkeit des Patienten angegeben. Die Membran wurde ganz entfernt, die Stimme wurde aber nicht ganz klar, da eine genaue Schliessung der Glottis nicht möglich war.

In einigen Fällen mag wohl die überaus grosse Empfindlichkeit des Patienten als ein Hinderniss

zur Operation angesehen werden. In anderen tritt wiederum die Indication schnell Hilfe zu leisten ein, wobei gewöhnlich die Laryngotomie oder Tracheotomie gemacht wird.

Um nun in ähnlichen Fällen durch die natürlichen Wege zu Stande zu kommen, habe ich mir das Instrument construiren lassen, welches Fig. 3 und 4 wiedergibt.

Es besteht aus einem metallenen Larynxkatheter, mit welchem ein Messer verbunden ist.

Das Mundende des Katheters biegt sich nach aufwärts, um den Manipulationen an der Handhabe des Messers freien Raum zu lassen. Der concaven Seite des Katheters entlang ist ein Stahldraht angebracht, welcher innerhalb kleiner am Katheter selbst angebrachter Ringelchen verschiebbar ist; am laryngealen Ende läuft dieser Draht in ein halbmondförmiges Messerchen, an dem entgegengesetzten in die oben erwähnte Handhabe aus, mittelst welcher man den ganzen Draht vor sich hinschieben und zu sich herziehen kann, und dadurch das Messer nach oben und unten (wenn der Katheter eingeführt ist) bewegen. Am laryngealen Ende des Katheters $1\frac{1}{2}$ Cm. von demselben entfernt befinden sich aus demselben Stoff wie der Katheter bestehend und mit ihm zusammenhängend zwei halbmondförmige Platten von 9 Mm. Breite, $2\frac{1}{2}$ Cm. Länge und 1 Mm. von einander abstehend. Zieht man die Handhabe zu sich, so bringt man das Messer zwischen diese beiden Platten; schiebt man dagegen die Handhabe vor sich hin, so kommt dasselbe zum Vorschein. Um dem Herausfedern des Messers nach vorn vorzu-

beugen, sind die Platten durch eine feine Schraube verbunden und dieser entsprechend trägt das Messer seiner Länge nach ein feines Fenster. Um seitliche Bewegungen des Messers zu verhindern, wenn es ausserhalb der Platten sich befindet, trägt das laryngeale Ende des Katheters an seiner concaven Seite eine feine Rinne, welcher entlang die gerade stumpfe Kante des Messers geführt wird. Somit behält dasselbe eine bestimmte Ebene.

Man führt das Instrument wie einen Katheter ein und zwar soweit bis die Platten sich an der Membran anstemmen; hält es dann so fest, dass es *in toto* in der Medianebene liegt, so wird auch das nun herauszustossende Messer (Taf., Fig. 4) seinen Schnitt in derselben Ebene führen wie in der Ebene der anzubahnenden Glottis. Die grösste Breite des Messers sammt Katheter, am laryngealen Ende, beträgt 12 Mm. Es kann aber auch ein schmaleres Messer angewendet werden.

Falls die Gestalt des Messers sich als unzuweckmässig erweist, so denke ich ein andres schmales zweischneidiges, unten spitz auslaufendes anzubringen, welches jedenfalls durchstossen wird und die so gemachte Oeffnung bei seinem Vorschreiten zu einer nach hinten offenen Spalte umwandeln wird.

Endlich könnte man in derselben Art eine Verbindung des Katheters mit einem Galvanokauter vornehmen.

Erst nach Beendigung obiger Arbeit habe ich die drei folgenden Fälle aufgefunden. Die zwei ersten

findet man in einem Aufsatz von ROSSBACH, welcher dasselbe Thema behandelt ¹.

Der erste, welcher durch seine Weitläufigkeit den Charakter einer bündigen Biographie annimmt, ist abgekürzt folgender :

41. Chr. V., 32 Jahre alt, seit 4 Monaten am Halse leidend. An Stelle des Penulum eine Narbe. Jede andre Hauterkrankung wird geläugnet. Nirgends geschwollene Drüsen; nirgends eine Narbe.

Diagnose: Ein croupös-diphtheritischer Process, welcher sich aus einer lange Zeit vernachlässigten katarrhalischen Entzündung mit Geschwüren herausgebildet hat.

Befund im April 1867: Taschenbänder fetzig zerrissen, mit unregelmässigen speckig aussehenden Geschwüren bedeckt; das linke sich nach der Mitte herüberlegend, vorne nach rechts narbig herübergezogen; das rechte ist durch Verschwärung auf einige Millimeter verschmälert.

Stimmbänder: vom linken ist nur der hinterste ganz von Geschwüren zerfressene Theil sichtbar, der vordere vom Taschenband bedeckt. — Das rechte Stimmband ist in seiner Mitte durch Verschwärung excavirt, hinten etwas mehr erhalten. — Während der Intonation lassen die hintersten Theile der Stimmbänder (die vorderen sind nicht zu sehen) ein Loch zwischen sich von der halben Grösse der Glottis bei ruhiger Respiration. — Unterhalb der Stimmbänder, auf der vorderen Wand des Kehlkopfes, ist ein auf geschwollener Unterlage sitzendes, mit wuchernden Rändern versehenes Geschwür sichtbar. — Dyspnöe.

Touchiren der Stimmbänder mit Höllensteinlösung. Einathmungen von Tannin. Nach 14 Tagen Heilung der Geschwüre mit Ausnahme des unterhalb der Stimmbänder sitzenden. Vorschreitende Verwachsung der Taschenbänder.

5 Wochen unterbrochene Beobachtung.

1. *Archiv von Langenbeck*, Bd. IX, Seite 497.

Befund nach den 5 Wochen : Stimme wie früher heiser.
— Dyspnöe stärker.

Taschenbänder weit über die Hälfte verwachsen; Verwachsungslinie von hinten links nach vorne rechts verlaufend. — Das linke zeigt eine Knickung; die Knickungslinie verläuft $\frac{1}{2}$ Cm. vom Rande entfernt; die zwischen diesem und jener befindliche Partie des Taschenbandes spiegelt das Licht anders als die übrige und kann so auf den ersten Blick ein Stimmband vortäuschen. — Der Spalt, welcher hinten zwischen den Taschenbändern übrig bleibt, bildet mit dem interarytænoiden Raum eine Raute, indem die Taschenbänder nach hinten divergiren, die *Rima* dagegen convergirt. Bei Sonnenlicht erblickt man in der Tiefe den 1 Mm. breiten Rest der Glottis; rechts einen kleinen Rest des Stimmbandes, links gar nichts. Durch die Sonde überzeugte sich R., dass auch die Stimmbänder verwachsen waren.

Durch das ungedeckte zweischneidige Messer von Bruns wurden mehrere Schnitte am hinteren Ende der Verwachsung der Stimmbänder geführt. Dann wurde das gedeckte Messer angewendet und mittelst des Schneidedeckers desselben, ohne die Schneide hervorzuschieben, nur durch Druck und Zug theilweise die Verwachsungen gelöst. — Leichteres Athmen. — Jetzt wurden auch die Stimmbänder in derselben Weise von der Verwachsung befreit; es blieben aber an denselben Fetzen hin und her flottirend. Das Wiederverwachsen wurde mittelst Einführung von Sonden gehindert. Stimme weithin hörbar. Die Stimmbänder schliessen vollkommen (?) — Stimmritze wenig schräg verlaufend. — Die Taschenbänder verlaufen parallel mit einander. Bei Inspiration berühren sich die Stimmbänder vorne, hinten bleiben sie weit auseinander. —

Der linke Rand der Glottis ausgeschweift, der rechte mehr gerade. — Die Stimme normal geworden (?).

42. G. D., 28 Jahre alt. Vor einem Jahre an Syphilis von mir behandelt, stellt sich wieder im Juli 1867 vor.

Geschwüre am rechten Arytænoideknorpel, besonders aber Schwellung und Ulceration der Stimmbänder. Unter antisypilitischer Behandlung verschwinden die Geschwüre, dafür entsteht aber unter meinen Augen eine Verwachsung der Stimmbänder, so dass nach Ablauf einer Woche $\frac{2}{3}$ verwachsen waren. — Die Respiration wurde mühsam; die Sprache aber reiner. Früher konnten eben die geschwollenen Stimmbänder *in toto* nicht functionniren, jetzt kann wenigstens ihr freier Theil schwingen. Die Verwachsungs-membran wurde bei der Inspiration anhängend schneeweiss (?) —

Die Operation war dieselbe wie im obigen Falle; es trat Wiederverwachsung in Folge Unterbrechung der Behandlung; schliesslich vollkommene Herstellung.

MASSEI, *Caso di stenosi laringea. Lo sperimentale*, fasc. 9, p. 289.
Virchow's Jahresbericht, 1872, Seite 149.

43. 40jähriger Koch, seit langer Zeit an Syphilis leidend. Aphonisch seit $2\frac{1}{2}$ Monaten. Dyspnöe jetzt auch während der Ruhe.

Die aryepiglottischen Falten unversehrt; ebenfalls die Epiglottis. — Die Schleimhaut über die arytænoiden Knorpel geschwollen, roth. — Die Taschenbänder gezackt am Rande; ihre Oberfläche mit serpiginösen Geschwüren bedeckt. Am vordren Drittel der Stimm- und Taschenbänder neugebildete brückenartige Stränge; die Zwischenräume mit Eiter gefüllt. Die Stimmbänder bewegen sich sehr mangelhaft; bei angestrenzter Inspiration weichen sie kaum 3 Mm. von einander in ihrem hinteren Antheil.

Die Adhäsionen wurden mittelst des gedeckten Messers getrennt, worauf Cauterisation mit Höllenstein folgte. — Da der Grad der Auswärtsbewegung sich nicht änderte, so lag wohl eine Paralyse der *Crico-arytænoidei postici* vor. — Dieselbe wurde mittelst der Laryngeal-Elektrode und des Halsbandes von Dr. Mackenzie innerhalb 3 Monaten geheilt.

Die zwei Fälle von ROSSBACH sind die ersten in welchen die Entstehung der Verwachsung aus den geschwollenen und exulcerirten Wandungen des Kehlkopfes, von Anfang bis zu Ende, beobachtet wurde (namentlich im Falle 42).

Im Falle 41 sehen wir, dass am vorderen Glottiswinkel ein auf geschwollener Unterlage sitzendes, mit wuchernden Rändern versehenes Geschwür sichtbar war, von wo aus also die Verwachsung später ausging. Auch hier lässt sie den hintersten Theil der Glottis frei.

Betreffs der Operationsmethode kann man bemerken, dass die Entstehung von Fetzen an den Stimmbändern dem Reißen durch den Schneide-decker zuzuschreiben ist. Jedenfalls würde man die Fetzen mit einem Schnitt vermeiden. Die Stimme nach der Operation wird als normal angegeben, trotzdem die Ränder der neuen Glottis folgendermassen beschrieben sind: der linke Rand ausgeschweift (wegen des durch die frühere Ulceration in seiner Mitte excavirten linken Stimmbandes), der rechte mehr gerade (?).

ROSSBACH führt an, dass seine Fälle die ersten sind in welchen eine vollkommene Herstellung durch die Operation erzielt wurde. Mithin kennt er den Fall von STÖRK nicht (Nr. 5), wo ebenfalls eine solche angegeben wird. Er sagt, dass im Falle TÜRCK's zwar Taschen- und Stimmbänder, wie in seinem, verwachsen waren, dass aber durch die Operation nur die Respirationsbeschwerden beseitigt wurden. Abgesehen davon, dass die Angabe des Befundes keine richtige ist, denn es waren nicht

Taschenband mit Taschenband und die Stimmbänder mit einander verwachsen, sondern Taschenbänder und Stimmbänder nicht von einander zu unterscheiden und in eine narbige Masse aufgegangen; abgesehen also davon, war eine ausgebreitete Umwandlung von functionirenden Theilen in Narbengewebe zugegen; so war der rechte WRISBERG'sche und SANTORINISCHE und wohl auch ein Theil des rechten Giesskannenknorpels verloren gegangen und an deren Stelle ein Narbengewebe sichtbar. Dem entsprechend stellte sich auch beim Verschluss der Glottis nach der Operation das linke wahre Stimmband mit seinem Rande ziemlich genau in die Mittellinie, während der rechte innere Rand der neuen Glottisspalte unbeweglich blieb. Es war also an eine Wiederherstellung der Stimme nicht zu denken.

Im Falle SCHNITZLER's haben wir keine genaue Angabe über die Beschaffenheit der Stimme vor und nach der Operation.

Ebenfalls in dem von BRUNS¹. In dem 2. von BRUNS operirten Falle wurde die Trachealcannüle nicht überflüssig.

ROSSBACH hat aus der früheren Litteratur 12 Fälle zusammengestellt. Es fehlen ihm die Fälle 5, 26, 27.

Nach ihm würden die 2 ersten operirten Fälle BRUNS gehören; indem nach seiner Angabe die

1. *Laryngoskopie*, 1865, Seite 443.

erste Publication derselben in das Jahr 1865¹, während die von TÜRCK in das Jahr 1866 fällt. Die Sache verhält sich anders; die ersten Publicationen TÜRCK's wurden in der *Allgemeinen Wiener medic. Zeitung* gemacht, und zwar wurde der Fall 27 im Jahre 1859 (Nr. 20 und 25) veröffentlicht; darauf folgten die Fälle 1 und 31 im Jahre 1860 (Nr. 8 u. 9 der angeführten Zeitung).

Schliesslich wurde der erste von ihm operirte Fall 3 im Jahre 1863 (Nr. 44 der Zeitung) veröffentlicht (unter dem Titel: Künstliche Herstellung einer Glottisspalte).

Es folgt eine tabellarische Uebersicht sämmtlicher Fälle in chronologischer Ordnung.

1. D^r FRANK, Inaugural-Dissertation. Tübingen, 1865.

Zahl des Falles.	Geschlecht.	Alter.	Publicationszeit und Autor.	Symptome.	Art der Verwachsung.	Dicke. — Beschaffenheit der Membran.	Grösse der Membran resp. der Oeffnung.	Sitz.
25	M.	28	1841. REYNAUD.	Je kleiner die Wunde desto stärker die Dyspnöe.	Membran.		Vollständige Obstruction.	Unter den Stimmbändern.
26	M.	28	1855. BOURGUET.	Respiration unmöglich nach Retraction der Wunde.			Vollständige Occlusion.	
27	M.	15	1859. TURCK.	Stimme etwas heiser. Umfang 1 Octave und 4 Fisteiltöne.	Membran.		Oeffnung $\frac{1}{5}$ der ursprünglichen Glottis hinten.	Ebene der Stimmbänder.
1	M.	20	1860. TURCK.	Näsische Sprache seit 3 Jahren. Dyspnöe.	Membran.		Federkielgrosse Oeffnung.	Vordere Theile gerade unter dem Stimmbänder.
31	M.	14	1860. TURCK.	Heiserkeit. Dyspnöe.	Membran.		Federkielgrosse Oeffnung.	Unter den Stimmbändern vorne und hinten.
32	W.	24	1862. TURCK.	Heiserkeit. Keine Dyspnöe.	Membran.	Mit Beleg bedeckt.	Oeffnung gross.	Unter den Stimmbändern vorne und hinten.
3	W.	21	1863. TURCK.	Aphonie. Geringe Dyspnöe.	Membran.	Dick, resistent.	Kaum 2 Mm. grosse Oeffnung.	Ebene der Stimmbänder.
33	W.	19	1865. TURCK.	Aphonie. Dyspnöe.	Membran.		Vordere Hälfte der Glottis frei.	Unterhalb der Stimmbänder.
24	M.	25	1865. BRUNS.				Beinah totale Verwachsung.	Am unteren Drittel.
30	M.		1865. BRUNS.				Mohnkorngrösse Oeffnung.	Am unteren Drittel.
28	M.	17	1866. MOCRA-BOUHILLOU.	Aphonie.	Membran.		Oeffnung $\frac{2}{3}$ der ursprünglichen Glottis.	8—10 Mm. unter der Glottis.

Bewegung der Stimmbänder resp. der Arytenoidknorpel.	Sonstiger Befund.	Aetologie.	Verlauf.	Behandlung.	Bemerkungen und Resultate.
Normal.		Selbstmordversuch.	In 2 Monaten bildete sich die Membran.	Trachealwunde offen erhalten.	Articulation der Stimme mit sehr wenig Störungen vor sich gehend.
		Selbstmordversuch.		Tracheotomie.	Articulation der Stimme wie im Falle 25.
Linkes Stimmband in der Mittellinie fixirt. Nur das rechte schwingungsfähig.		Selbstmordversuch.	Die Verwachsung bildet sich in 5 Wochen.		
Bis zur Berührung.	Innerer Rand der Stimmbänder narbig. Uvula und ein grosser Theil des Gaumens fehlt.	Syphilis (hängt jede Infection).	Chronisch.	Einreibungen.	Grosse Erleichterung der Dyspnöe.
Normal.	Normal. Ringknorpel bei Druck schmerzhaft.				
	Stimmbänder exulcerirt. Gelbliche Belege bedeckt am Pharynx.		Seit Monaten leidend an Heiserkeit.	Einreibungskur. Jodkali. Einathmen von Wasserdämpfen.	Schwinden des Beleges. Heilung der Geschwüre.
Arytenoidknorpel: links beweglich, rechts geschwunden.	Epiglottis zu einem stumpf. Stimmbänder und Taschenbänder nicht von einander zu unterscheiden.	Syphilis.	Seit 3 Jahren heiser.	Durchschneidung der Membran durch das gedrückte lancetförmige Messer Wintrich's. Dann geknüpftes Messer.	An der vorderen Hälfte Wiederverwachsung. Respiration frei. Stimme nicht gebessert.
Normal.	? Am Rachen Bindegewebsneubildungen.	? Einfache Bindegewebsneubildungen.	Seit 5 Monaten Heiserkeit u. Dyspnöe.	Jodkali.	Verminderung der Larynxstenose.
		Typhus.		Durch den Galvanokauter 1 Centimeter lange Oeffnung.	
		Selbst beigebrachte Halsschnittwunde.		Galvanokautik.	
Nähern sich aber nicht bis zur Berührung.		Schnittwunde am Halse.		Thyreotomie. Extirpation der Membran.	Die Stimme erst 7 Wochen nach der Operation wiedergekehrt; ganz klar wurde sie nicht. Keine genaue Schliessung der Glottis.

Zahl des Falles	Geschlecht	Alter	Publicationszeit und Autor.	Symptome.	Art der Verwachsung.	Dicke. Beschaffenheit der Membran.	Grösse der Membran resp. der Oeffnung.	Sitz.
21			1866.	Fall des ärztlichen Berichtes des allgemeinen Krankenhauses				
2	M.	25	1866.	Heiser von je her, keine Dyspnoe.	Membran.		Membran $\frac{1}{4}$ der Länge der Stimmbänder.	Ebene der Stimmbänder vorderer Winkel.
4	M.	28	1867. SCHNITZLER.	Dyspnoe seit 3 Jahren.	Membran.	3 Millimeter dick, resistent.	Federkielgrosse Oeffnung hinten.	Unterhalb der Stimmbänder.
5	M.		1867. STÖRK.	Hochgradige Dyspnoe. Stimme schwach. Kindlich.			Oeffnung von 1''' Durchmesser.	
41	M.	32	1868. ROSSBACH.	Heiserkeit.	Directe.		Hinten eine kleine Oeffnung.	Taschenbänder und Stimmbänder verwachsen.
42	M.	28	1868. ROSSBACH.	Dyspnoe.				
36	M.	44	1869. SCHRÖTTER.	Hochgradige Dyspnoe.	Membran.		Oeffnung von $2\frac{1}{2}$ ''' in der Mitte.	Unterster Theil der Glottis.
6	W.	30	1869. A. KEY.	Seit Monaten Heiserkeit. Erstickungszufälle.				
23			1870. ELSBERG.	Congenitale Membranoide, nicht syphilitische Occlusion				
34	W.	27	1871. SCHRÖTTER.	Kurzatmigkeit. Geräuschvolle Respiration.	Membran und Stränge.	Feine Stränge.		Hint. Larynxwand, unter der Glottis.
35	W.	20	1871. SCHRÖTTER.	Klanglose Stimme.	Membran.	Dorb. $3\frac{1}{2}$ ''' dick.	Oeffnung gross.	Ebene der Stimmbänder u. darunter.

Bewegung der Stimmbänder resp. der Arytenoidknorpel.	Sonstiger Befund.	Aetologie.	Verlauf.	Behandlung.	Bemerkungen und Resultate.
in Wien, Jahr 1866.				Messer.	Misslingen.
Normal.		Vor 3 Monaten, Syphilis.	Nach der Anamnese chronisch. Wenn man Syphil. annimmt, schnelle Entstehung der Membran.	Antisyphilitische Behandlung.	Trotz Anamnese, scheint Syphilis unwahrscheinlich.
		Syphilis.		Durch das geknöpftte Messer in 2 Sitzungen der Membran durchgeschnitten.	Respiration frei. Nach $1\frac{1}{2}$ Jahr keine Wiederverwachsung.
		Syphilis.		Trennung durch das Messer.	Die Stimmbänder ihrer ganzen Länge functionsfähig.
		Croupdiphtherischer Process.	Entstehung der Verwachsung, 5 Wochen.	Durchreisender Verwachsung durch den Schneideheber.	Stimme weithin hörbar. Die Verwachsung mittelst Einführen von Sonden gehindert. Die Entstehung der Verwachsung aus den Geschwüren verfolgt.
		Vor einem Jahre, Syphilis.	Directe Beobachtung der Entstehung der Verwachsung.	Wie im Falle 41.	Vollkommene Herstellung.
					Vollkommene Heilung.
	Arytenoidknorpel und übrige kleine Knorpel durch Narbe ersetzt.	Syphilis.			Nach dem Befund der Section Syphilis und Tuberculose.
der rima glottidis.					
Normal.	Unregelmässige Wülste unterhalb der Glottis.	Perichondritis?	Respirationsbeschwerden seit 2 Jahren.	Durch das Messer die hintere Membran und durch die Sonde die Stränge zerstört.	
Stimmbänder unbeweglich.	Taschenbänder sehr beweglich.			Einschnitte und darauf Aetzung mit Kali kausticum.	Stimmbänder unbeweglich.

Zahl des Falles.	Geschlecht.	Alter.	Publicationszeit und Autor.	Symptome.	Art der Verwachsung.	Dicke. — Beschaffenheit der Membran.	Grösse der Membran resp. der Oeffnung.	Sitz.
	W.		1871. NAVRATIL.		Membran.		Vordere Hälfte (Sitz der Membran).	Unterhalb? der Stimmbänder.
37	W.	27	1871. EMBLE.	Dyspnöe hochgradige.	3 Membranen.			1. 1 1/2 Linie unter d. Stimmbändern. 2. einige Mm. tiefer die zweite. 3. noch tiefer eine dritte.
7	W.	41	1871. SCHROTTER.	Aphonie.	Membran.	Dünn.	Membran: Seitliche Schenkel 5''' lang, Basis 4'''.	Etwas unter dem Rande des Stimmbandes.
8	M.	33	1871. MACKENZIE.	Aphonie.	Membran.		Membran: 5/6 der Glottis obstruirt.	Ebene der Stimmbänder vorne.
9	M.	16	1871. NAVRATIL.	Respiration geräuschvoll. Aphonie.			Oeffnung in der Mitte federkielgross.	Ebene der Stimmbänder vorne und hinten.
43	M.	40	1872. MASSER.	Hochgradige Dyspnöe. Aphonie.	Stränge.			Vorderes Drittel der Stimmbänder u. Taschenbänder.
10	M.	48	1874. ELSBERG.	Aphonie. Dyspnöe.			Beinahe die ganze Glottis verschlossen.	Ebene der Stimmbänder.
11	W.	26	"	Dysphonie. Keine Dyspnöe.	Membran.		Halbte der Glottis. Oeffnung hinten.	Unmittelbar unter dem Stimmbänderande.
12	M.	30	"	Aphonie. Dyspnöe.	Membran.		1''' weite Oeffnung seitlich.	Am rechten Stimmbänder und der interarytenoid-Schleimhaut.
13	M.	31	"	Leichtes Athmen. Rauhes Flüstern.	Membran.		Reistiftgrosse Oeffnung hinten.	Ebene des Stimmbänderandes.
14	M.	31	"	Heiserkeit. Geringe Dyspnöe.	Membran.		1/2 der Glottis frei.	Ebene der Stimmbänder vorne.

Bewegung der Stimmbänder resp. der Arytenoidknorpel.	Sonstiger Befund.	Ätiologie.	Verlauf.	Behandlung.	Bemerkungen und Resultate.
		? Nach vorausgegangener Laryngotomie zurückgeblieben.		Messer und Touchierungen. Wiederverwachsung. Galvanokauter. Keine Wiederverwachsung.	
			Seit einem halben Jahre.	Durch das gedeckte Messer.	
Bis zur Berührung.	Narben an der Epiglottis, an den aryepiglottischen Falten.	Syphilis.	Seit einem Jahre die Symptome.	Durchlöcherung der Membran durch den Galvanokauter; darauf Schnitte den Stimmbänderändern entlang.	Respiration frei. Stimme unverändert.
		Syphilis.		Thyreotomie. Gewebe durchtrennt.	3/4 der area der Glottis frei.
	Mangel der Uvula. Perforation des weichen Gaumens.	Syphilis.		Messer. Wiederverwachsung vorne.	Hinten keine Wiederverwachsung. Freieres Athmen.
Mangelhafte Bewegung der Stimmbänder.	Taschenbänder ulcerös.	Syphilis.	Seit langer Zeit.	Messer u. Cauterisation.	Mangelhafte Bewegung der Stimmbänder. Paralyse. Elektricität. Heilung.
	Am Pharynx viele Narben.	Syphilis.	Chronischer Verlauf.		
	Ulceration am Pharynx. Larynx. Epiglottis.	Syphilis.	Vor 6-7 Jahren.	Allgemeine anti-syphilitische Behandlung. Messer.	
Linkes beweglich; rechtes nicht.	An der Fauces und an der Epiglottis Narben.	Syphilis.		Anti-syphilitische Behandlung. Messer.	Dysphonie geblieben. Respiration frei.
	An der Epiglottis Narben und Ulceration. Pharynx entzündet.	Syphilis.	Chronisch.	Jod. tonica. Galvanokauter.	Respiration frei. Stimme genügend laut.
Frei.	Epiglottis und aryepiglottische Falten ulcerirt.	Syphilis.	Vor 3 1/2 Jahren.	Sublimatinjectionen. Galvanokautik.	Keine Dyspnöe. Stimme sehr gut.

Zahl des Falles.	Geschlecht.	Alter.	Publicationszeit und Autor.	Symptome.	Art der Verwachsung.	Dicke. — Beschaffenheit der Membran.	Grösse der Membran resp. der Oeffnung.	Sitz.
15	M.	30	1874. ELSEBERG.	Aphonie.	Membran.		Beinahe vollkommene Oclusion. Oeffnung wie ein Riss.	Ebene der Stimmbänder.
16	W.	15	1874. TOROLD.	Aphonie. Respiration mässig erschwert.	Membran.	Dünn.	Membran: $\frac{2}{3}$ der Glottis.	Ebene des Stimmbandrandes.
17	M.	26	"	Heiserkeit.	Directe Verwachsung.		Das hintere Drittel der Glottis frei.	Taschenbänder, vordere $\frac{2}{3}$.
18	W.	31	1875. SCHRÖTTER.	Heiserkeit. Dyspnöe.	Membran.		1 $\frac{1}{2}$ weite Oeffnung hinten.	Unterhalb des Stimmbandrandes vorne.
19	M.	30	"	Heiserkeit. Dyspnöe.	"	"	"	"
20	M.	26	"	Heiserkeit.	Membran.	Dick.	Bleistiftgrosse Oeffnung.	Niveau der Stimmbänder.
28	M.	27	"	Heiserkeit. Dyspnöe.	Membran.		Die hinteren $\frac{1}{3}$ der Glottis frei.	Niveau der Stimmbänder.
33	W.	24	1875. ERTEL.	Aphonie.	Membran.	Dick, resistent.	Die hinteren $\frac{2}{3}$ der Glottis frei.	Unterhalb des Randes.
40	M.	35	1875. PHOTIADES.	Aphonie. Hochgradige Dyspnöe.	Membran.	Dick etwa 4 Mm.	Oeffnung von 8 Mm. Durchmesser hinten.	Unterhalb des Stimmbandrandes.

Bewegung der Stimmbänder resp. der Arytenoidknorpel.	Sonstiger Befund.	Ätiologie.	Verlauf.	Behandlung.	Bemerkungen und Resultate.
	An Gaumen, am Pharynx und an der Epiglottis Narben.	Syphilis.	Chronisch.	Sublimatinjectionen. Jod. Galvanokauter.	Tracheotomie vor 3 Jahren. Nach der Operation: freies Athmen, rauhe Stimme, aber distinct.
Stimmbänder bewegen sich gegeneinander.	Narben am Rachen und an der Epiglottis.	Syphilis.	Seit 2 Monaten.	Durchtrennung der Membran durch das geknöpfte sichelförmige Messer.	Respiration frei. An Stelle der Aphonie trat jene Art der Heiserkeit, welche für flottirende Neubildung charakteristisch ist.
Stimmbänder normal beweglich.	Normal.	Syphilis?	Chronisch?		
Beweglich aber nicht bis zur Berührung.	Narben an den Stimmbändern.	Syphilis?	Seit 4 Jahren heiser.	Gedecktes Messer. Einführung von Kathetern.	Beträchtliche Erleichterung des Athmens.
"	Keine Narben an den Stimmbändern.	Syphilis.		Gedecktes Messer und Katheter.	Befund wie im Falle 18. — Die Stimmbänder gehen ihrer ganzen Länge nach zusammen und auseinander.
	Syphilitische Zerstörung der Nase, des Rachens und der Epiglottis.	Angeborne Syphilis gegenwärtig syphilitische Ulceration.	Chronisch.	Die Membran ist durch allmähliche Verschorfung mittelst Galvanokauter u. Actzkali's von einem Anfangs gesetzten Loche aus zum Schwund gebracht.	Geheilt.
Beweglich.	Die Stimmbänder zeigen längs Narben.			Durchschneidung.	Bedeutende Erweiterung der Glottis. Erscheinung von Tuberculose. Aufhörung der Behandlung.
Beweglich, aber nicht bis zur Berührung.	Wucherungen unterhalb der Membran und unter dem vorderen Theile der Stimmbänder.	Chronischer Kehlkopfkatarrh.	Chronisch.	Durchschneidung. Wiederverwachsung. Entfernung der Lappen. Die Membran wird wieder gebildet. Membran und Wucherungen werden in einem Keil excidirt.	Vollkommene Heilung.
Die Stimmbänder bis zur Berührung aber nicht genügend auseinander.	Normal.	Vor 3 Jahr. eine acute Erkrankung am Halse mit Schmerzen.	Chronisch.	Einfache Durchschneidung mittelst des gedeckten Messers.	Respiration frei. Stimme bedeutend gebessert. Vollkommene Retraction der Membran.

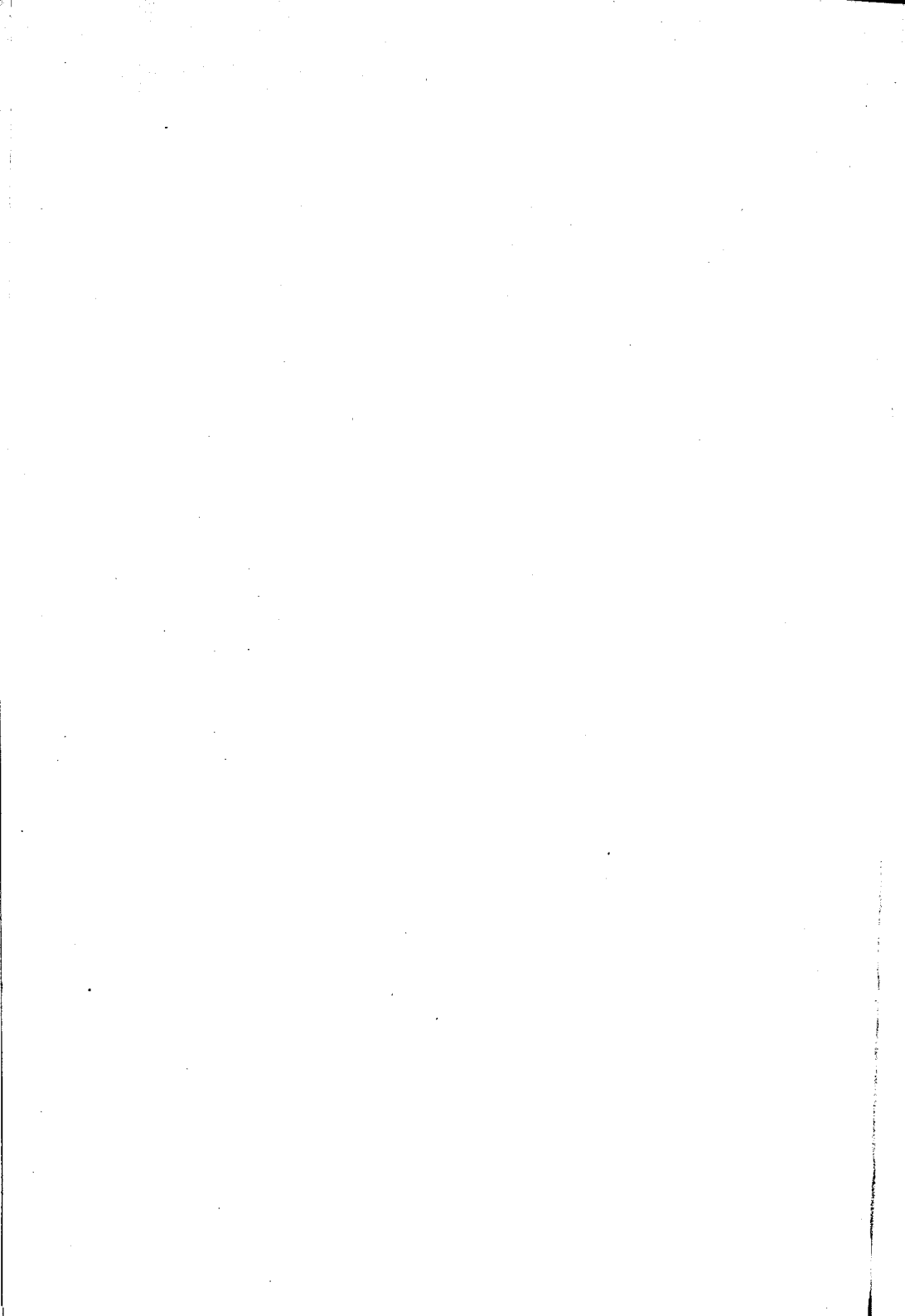


Fig 3

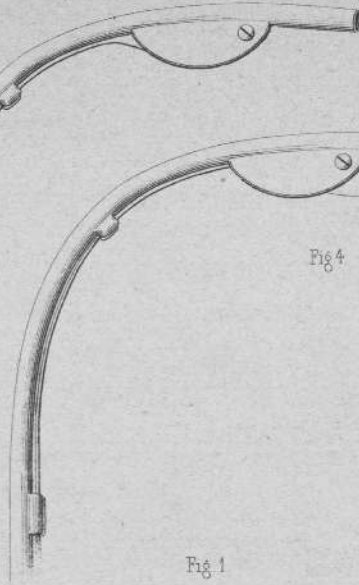


Fig 4

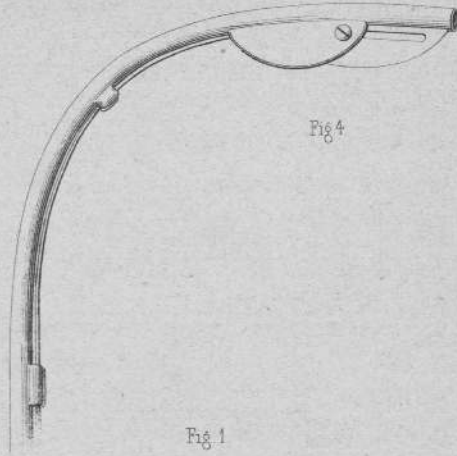
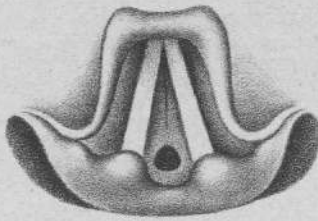
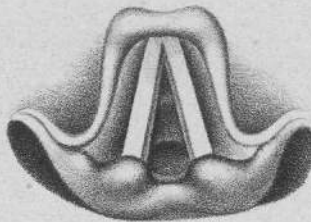


Fig 1

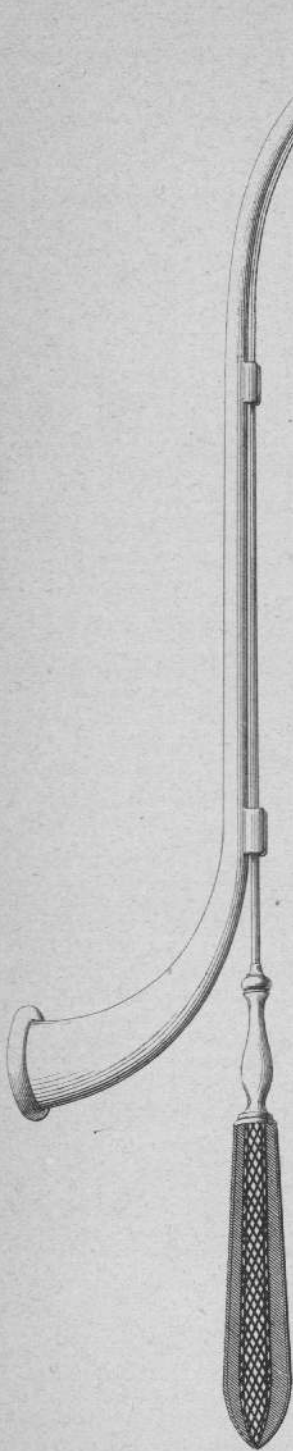


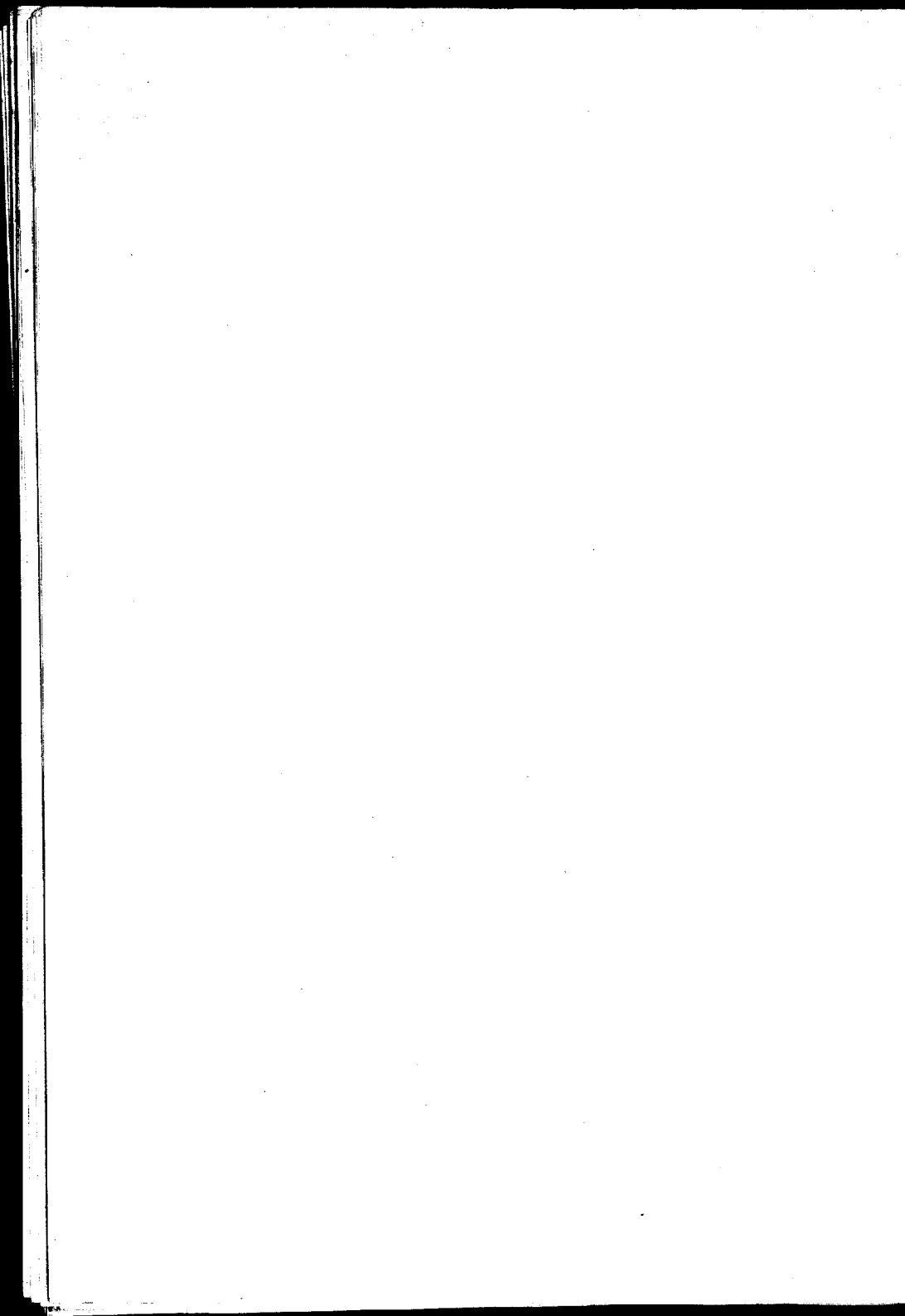
Während der tiefsten
Inspiration

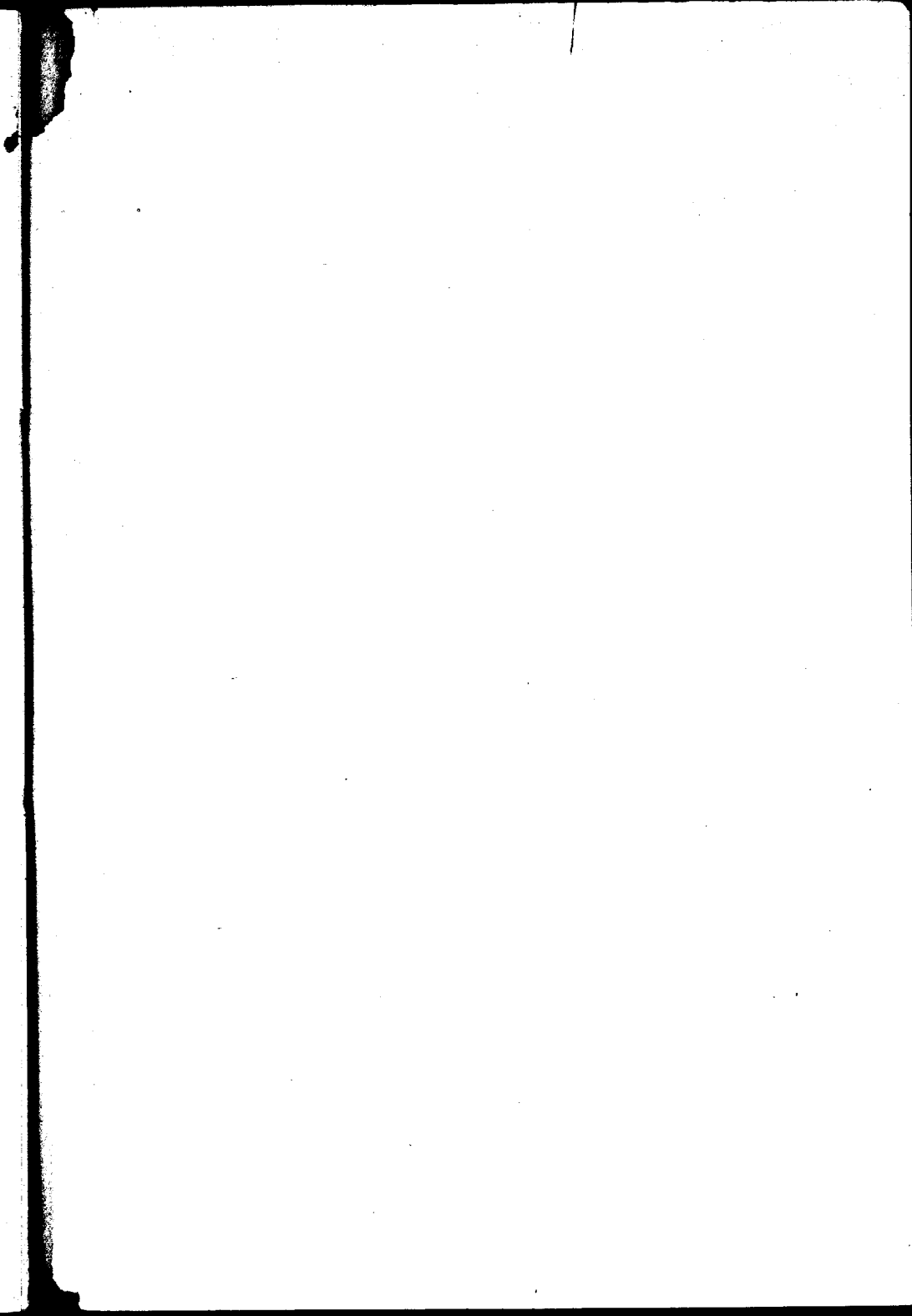
Fig 2



Nach der Operation
Bei tiefster Inspiration









11543