

DIE ERKRANKUNGEN  
DER NASE,  
DES RACHENS, DES KEHLKOPFES  
UND DER  
LUFTRÖHRE.

PROF. D<sup>R.</sup> KARL STÖRK



II. BAND.

---

MIT 32 ABBILDUNGEN.

---

WIEN 1897.

ALFRED HÖLDER

K. U. K. HOF- UND UNIVERSITÄTS-BUCHHÄNDLER  
I. ROTHENTHURMSTRASSE 15.

ALLE RECHTE, INSBESONDERE AUCH DAS DER UEBERSETZUNG, VORBEHALTEN.





# INHALTS-VERZEICHNISS.

## Erkrankungen des Rachens.

	Seite		Seite
<b>Einleitung</b> . . . . .	1	laryngologischen Klinik aus-	
Anämie der Rachenschleimhaut	2	geführten Tonsillotomien . .	21
Hyperämie der Rachenschleim-		Tonsillarfröpfe . . . . .	23
haut. . . . .	3	<b>Tonsillotomie</b> . . . . .	24—30
Rachenblutungen . . . . .	4	Morellement der hypertrophi-	
Oedem der Rachenschleimhaut	5	schens Tonsillen . . . . .	29
Entzündung der Rachen-		<b>Angina follicularis</b> . . . . .	30—46
schleimhaut . . . . .	6	Tabellarische Uebersicht über	
<b>Pharyngitis fibrinosa</b> . . . . .	7	die in den Jahren 1894, 1895	
Veränderungen der Rachen-		1896 auf der Wiener laryngo-	
schleimhaut bei Lyssa . . . . .	9	logischen Klinik beobach-	
<b>Angina catarrhalis</b> . . . . .	9—11	reten Fälle von Angina catar-	
<b>Peritonsillärer Abscess</b> . . . . .	11—16	rhalis, Angina follicularis,	
Tonsillenabscesse . . . . .	16	und Angina phlegmonosa	
Oedem der Uvula . . . . .	18	nebst Auszügen aus den	
<b>Hypertrophie der Gaumen-</b>		Witterungsberichten für	
<b>tonsillen</b> . . . . .	18—22	Wien . . . . .	37—46
Tabellarische Uebersicht über		<b>Schorrhoe der Follikel am</b>	
die in den Jahren 1894, 1895		<b>Zungenrunde und der</b>	
und 1896 auf der Wiener		<b>Tonsillen</b> . . . . .	47—50

## Erkrankungen des Larynx.

	Seite		Seite
<b>Scala der Injection an den</b>		Beitrag zur Aetiologie der	
<b>einzelnen Theilen des</b>		Laryngitis acuta . . . . .	78—105
<b>Larynx</b> . . . . .	53	<b>Das acute idiopath. Larynx-</b>	
<b>Anämie des Kehlkopfes</b> . . . . .	54—56	<b>ödem, recte Periglottis-</b>	
<b>Hyperämie des Kehlkopfes</b> . . . . .	56	<b>ödem</b> . . . . .	106—114
Blutungen . . . . .	57	<b>Epiglottitis</b> . . . . .	115—126
<b>Laryngitis acuta</b> . . . . .	59—105	<b>Ueber das Larynxerysipel.</b> . . . . .	127—146
Histologische Veränderungen		<b>Phlegmonöse Entzündungen</b>	
der Larynxschleimhaut beim		<b>des Rachens und des Kehl-</b>	
acuten Katarrh . . . . .	62	<b>kopfes</b> . . . . .	147—151
Aussehen der Schleimhaut bei		<b>Descendirende Phlegmone des</b>	
Laryngitis acuta . . . . .	65	<b>Pharynx und Larynx</b> . . . . .	152—158
Erkrankungen der Stimmbänder	67	<b>Die perniciose Laryngitis und</b>	
Pseudocroup . . . . .	70—76	<b>Tracheitis septicaemia</b> . . . . .	159—161
Auftreten von Leptothrix im		<b>Chronischer Kehlkopfkatarrh</b> . . . . .	162—212
Larynx . . . . .	76	Luxation der Arytänoidea . . . . .	166



	Seite		Seite
Aktinomykose des Larynx . . . . .	169	Das Carcinom des Kehlkopfes	255—262
Prolaps des Ventriculus Morgagni . . . . .	171	Das Sarkom . . . . .	262
Katarrhalische Erkrankungen des Ventriculus Morgagni . . . . .	176	Das Cylindrom . . . . .	263
Erkrankungen der Schleimhaut an der hinteren Larynxwand	178—186	<b>Die normalen Bewegungen des Schlundkopfes, Rachens und des Kehlkopfes . . . . .</b>	<b>265—273</b>
Fissura mucosa . . . . .	179	<b>Nervenerkrankungen d. Kehlkopfes . . . . .</b>	<b>274—306</b>
Erosion der Schleimhaut an der hinteren Larynxwand	182	Störungen in den Functionen der Kehlkopfmuskeln . . . . .	274—289
Geschwüre an der hinteren Larynxwand . . . . .	183	Halbseitige Lähmung des Kehlkopfes . . . . .	280—283
Schwiele an der hinteren Larynxwand . . . . .	185	Ueber die Stimme bei halbseitiger Kehlkopflähmung . . . . .	283
<b>Erkrankungen der Stimmbänder . . . . .</b>	<b>186</b>	Die Posticus-Streitfrage . . . . .	284—287
Geschwüre an den Stimmbändern . . . . .	186	Aphonia spastica . . . . .	287
Relaxation der Stimmbänder . . . . .	188	Kehlkopfkrampf, Stimmritzenkrampf . . . . .	288
Atrophie der Stimmbänder . . . . .	190	Sensibilitätsstörungen . . . . .	289—292
Sequenzerscheinungen der chronischen Entzündung der wahren Stimmbänder . . . . .	191	Chorea laryngis . . . . .	292
Sängerknoten, Diphtonie . . . . .	191	Hysterische Erscheinungen . . . . .	293—296
Pachydermia laryngis . . . . .	193—202	Letus laryngis — Kehlkopfschwindel . . . . .	296—297
Laryngitis hypoglottica chronica hypertrophica . . . . .	202—204	Nervöser Husten . . . . .	298—300
Therapie d. chronischen Laryngitis . . . . .	205—212	Keuchhusten . . . . .	300
<b>Perichondritis laryngea . . . . .</b>	<b>213—230</b>	Ueber das Mutiren der Stimme	301—306
Perichondritis externa . . . . .	216	<b>Erkrankungen der Luftröhre und der Schilddrüse . . . . .</b>	<b>307—321</b>
Perichondritis interna . . . . .	219	Untersuchung der Luftröhre . . . . .	307
<b>Enchondrome des Larynx . . . . .</b>	<b>230</b>	Anämie der Luftröhre . . . . .	308
<b>Gutartige Neubildungen des Kehlkopfes . . . . .</b>	<b>232—254</b>	Hyperämie der Luftröhre . . . . .	308
Das Papillom . . . . .	232—242	Entzündung der Luftröhrenschleimhaut . . . . .	309
Die Permutation des gutartigen Papilloms in Krebs . . . . .	238	Therapie der Trachealentzündung . . . . .	310
Schleimpolypen . . . . .	242—245	Trachealstenosen in Folge Stoerk'scher Blennorrhoe als Sequenz der Blennorrhoe im Nasen- und Rachenraume (Sklerom) . . . . .	311
Das Fibrom . . . . .	245—249	Diphtherie und Croup . . . . .	312
Cysten des Kehlkopfes . . . . .	249—251	Neubildungen und Fremdkörper in der Luftröhre . . . . .	313—316
Cavernöse Angiome . . . . .	251—252	Stenose . . . . .	316
Das Lymphangiom . . . . .	252	Kropfepidemien und Thyreoiditis . . . . .	317
Das Lipom . . . . .	253	Therapie der Struma . . . . .	319
Schilddrüsentumoren . . . . .	253		
<b>Bösartige Neubildungen des Larynx . . . . .</b>	<b>255—264</b>		

# ERKRANKUNGEN DES RACHENS.





## Einleitung.

Im ersten Bande meines Handbuches über die Krankheiten der oberen Luftwege war ich bemüht, jene Erkrankungen abzuhandeln, welche die Nase allein betrafen, und dann im Fortschreiten jene Erkrankungen, welche Nase, Rachen und Kehlkopf betrafen; jetzt wäre es meine Aufgabe, in dieser Abhandlung die Krankheiten des Rachens, die eigentlichen Rachenkrankheiten, darzustellen. Allein bei dieser Darstellung, wenn die Erkrankungen des Rachens allein erläutert werden sollen, bietet sich eine grosse Schwierigkeit in der Abgrenzung.

Diese Schwierigkeit, den Rachen als solchen in seinen Erkrankungen genau zu beschreiben, hat sich wohl jedem geboten, der sich die Mühe genommen hat, ein Gleiches zu unternehmen. Insbesondere interessant ist diesbezüglich das grosse Handbuch Ziemssen's (Specielle Pathologie und Therapie, Bd. VII), wo E. Wagner und H. Wend über die Erkrankungen des Rachens sprechen. Diese beiden Autoren meinen bei jedem Ausspruche, den sie über den Gegenstand thun, bald Erkrankungen der Schleimhaut des Nasenrachenraumes, bald des oralen Theiles des Rachens, endlich auch solche der tieferen Pharynxpartien.

Es ist sehr begreiflich, dass bei einer Präcisirung, wo die Rachenkrankheiten beginnen, wo sie sich localisiren, die Grenze nicht immer so leicht eingehalten werden kann. Wenn Wagner und Wend von einem sich ausbreitenden Rachenkatarrh sprechen, so fangen sie gleich oben bei der Rosenmüller'schen Grube an und setzen ihre Beobachtung bis hinab fort. Es ist dies nicht etwa ein tadelnswerther Vorgang; es ist nur ein Vorgang, der schwer für alles eingehalten werden kann, was auf den Rachen Bezug hat.

Ich glaube mir herausnehmen zu dürfen, den Rachen so zu begrenzen, dass das als Rachen bezeichnet werde, was man beim Oeffnen des Mundes ohne Zuhilfenahme eines Spiegels mit einem Blick überschauen kann. Den grössten Theil dieses Gesichtsfeldes wird natürlich die hintere Rachenwand bilden, und die Processe, die sich hier abspielen, wollen wir als Erkrankungen des Rachens betrachten.



Wir wollen für den Moment die Erkrankungen der Arcaden ausschliessen, auch die des weichen Gaumens und der seitlichen Schleimhautfalten des Kehlkopfes, die sich zum Rachen erstrecken. Diese seien ausgeschlossen, damit jenen eine ganz specielle Betrachtung gewidmet werde. Vorerst sprechen wir über die hintere Rachenwand. Wir wissen, dass wir der Anatomie und Physiologie Gewalt anthun, dadurch, dass wir diese Gegenden in der Beschreibung auseinanderhalten; zur Verständigung wird es aber nützlich sein, diesen Vorgang einzuhalten.

Ich habe mich in der Literatur umgesehen, und es haben die meisten, die ein derartiges Handbuch geschrieben haben, über diesen Punkt hinwegzukommen getrachtet. Wenn ich eine ganze Reihe von Handbüchern hernehme — von den modernen Schmidt, Schech, Fränkl, Bresgen, Rosenberg — so habe ich gefunden, dass jeder der Autoren über diesen Punkt hinwegzugehen sich bemüht; theils berühren sie es gar nicht, dass sie Eintheilungsschwierigkeiten empfunden hätten, theils haben sie diese Eintheilungen ganz willkürlich vorgenommen, und im Grossen und Ganzen haben sie über jeden dieser Theile ein eigenes Capitel begonnen.

Wir wollen also die Rachenkrankheiten so vornehmen, wie wir es in den früheren Arbeiten gethan haben, das heisst die verschiedenen Störungen der Ernährung: Unterernährung, Ueberernährung, Circulationsstörungen, welche den Rachen betreffen, zuerst abhandeln. Wir kommen demnach zur Besprechung der Anämie des Rachens.

### Anämie.

Es gibt eigentlich keine isolirte Anämie des Rachens. Es ist dies ausgeschlossen, weil die diesbezüglichen Veränderungen des Rachens immer und immer die Begleiterscheinung von Vorgängen sind, welche sich auch in der Nase und im Kehlkopf abspielen. Wenn wir die Anämie im Rachen behandeln, so müssen wir jene Ursachen in Betracht ziehen, die überhaupt Anämie erzeugen. Wenn wir in einen Rachen hineinblicken, der sich im Zustande der Anämie befindet, so sehen wir die hintere Rachenwand blass, weisslich. Dieses blassse Aussehen kann nur vorkommen bei jenen Krankheiten, die auch die übrigen Theile der Schleimhaut blass erscheinen lassen.

Erstens kommen diese hochgradigen Anämien bei grossen Blutverlusten vor, ferner bei *Anaemia perniciosa*, bei Chlorose, Leukämie, mit einem Worte bei allen jenen Erkrankungen, bei welchen die Blutzusammensetzung eine abnorme ist. Bei chronischen Erkrankungen müssen wir die Kachexie als veranlassende Ursache zur Anämie auffassen, z. B. bei der Lungentuberculose, die mit grosser Blutarmut einhergeht, erscheint die Schleimhaut blass. Dementsprechend findet man bei der Anämie einen



gewissen Schwund der Schleimhaut. Der Schwund ist so aufzufassen, dass die Schleimhaut in ihrer Masse viel dünner ist als normal. Wenn wir bei der Schleimhaut der Nase über Atrophie gesprochen haben, so war dies so aufzufassen, dass ein ganz bestimmter Zustand der Schleimhaut charakterisirt wurde. Mit der mangelhaften Ernährung des Ueberzuges der Conchae, mit dem Dünnerwerden desselben sind auch die Knochen atrophirt. Dies ist natürlich nicht so zu verstehen bei der Atrophie der Rachenschleimhaut. Diese atrophirt nicht so weit wie der Muschelüberzug der Schleimhaut der Nase. Aber man sieht, dass die normale Höhe, in der uns die Schleimhaut gewöhnlich entgegensehnt, abgenommen hat; man könnte sagen, der Rachen sei beinahe grösser geworden.

Bei der Anämie der Schleimhaut sieht man manchmal die rückwärts und seitlich eingebetteten Muskelfasern durchschimmern. Insbesondere fällt einem dies auf bei der Anämie und Atrophie der Schleimhaut der seitlichen Pharynxgegend, wo die Schleimhaut in die *Arcus palato-pharyngei* übergeht. In solchen Fällen sieht man ganz genau die Faserung, wie sie von oben nach unten schieblich zusammenläuft. Es wird dem Leser aus dieser Schilderung leicht ersichtlich, dass die Atrophie der Schleimhaut keine eigentliche Erkrankung darstellt, sondern nur eine Consecutiv-erscheinung jener Prozesse ist, die Anämie veranlassen können.

### Hyperämie.

Die Hyperämie der Rachenschleimhaut ist noch viel mehr von allgemeinen Processen abhängig als die Anämie; denn sie kann eine congestive und habituelle sein, kann localen, und zwar mechanischen und chemischen Ursachen, und allgemeinen Erkrankungen ihre Entstehung verdanken. Um die allgemeinen Ursachen kennen zu lernen, müssen wir eine ganze Reihe von Schädlichkeiten, die den Rachen betreffen, herzhählen. Speciell gehören hierher alle jene Congestivzustände, die die Schleimhaut im Allgemeinen betreffen, bei Circulationsstörungen, bei Neubildungen im Mediastinum, die einen Druck auf die Gefässe ausüben, etc.; es muss hier erwähnt werden, dass zwischen habitueller und vorübergehender Hyperämie schwer die Grenze zu ziehen ist.

Zu den mechanischen Reizen gehört übermässig lautes Schreien, Singen, Sprechen; Congestionen sind bei allen denkbaren chemischen Reizen möglich. Wir können nicht alle diese Reize herzhählen, aber nur die am allerhäufigsten vorkommenden Congestivzustände wollen wir doch erwähnen, z. B. die bei Rauchern; bei diesen kommt es zu einer habituellen Röthung, bei Potatoren gleichfalls; mit dieser habituellen Röthung kommt es dann noch zu einer allmäligen Ausdehnung der Gefässe und dadurch zu einer Stauung, so dass die Rachengebilde bei der Inspection dunkelroth erscheinen.



Wenn wir oben bei der Anämie auseinandersetzen, warum bei hochgradiger Anämie die Schleimhaut mager, durchsichtig, dünn wird, so müssen wir umgekehrt bei der Hyperämie betonen, dass die Schleimhaut succulent, lockerer, reichlicher injicirt erscheint; daneben bestehen Stauungen, blaurothe Gefässe, die oft ganz oberflächlich liegen.

Bei venösen Stauungen in Folge von Erkrankungen des Herzens participirt der Rachen wie alle anderen Gebilde, so bei Herzinsufficienz, wo man die Gefässe in der Haut des Gesichtes, des Halses angeschwollen findet, selbst bis zur Dicke eines Rabenfederkiesels, so dass die ganze Haut des Halses von angeschwollenen Gefässen venösen Blutes durchzogen ist; gerade so ergeht es den Gefässen im Rachen. Wir sehen die Gefässe auf einmal in ganz ungewöhnlicher Weise vergrössert, die Schleimhaut so succulent, dass man glaubt, man habe es mit einer Entzündung zu thun, und dennoch sind gar keine Symptome einer Entzündung vorhanden, gar keine Fieber-, sondern nur Stauungserscheinungen; insbesondere kommt das, wie wir schon erwähnt haben, bei Herz- und Lungenkrankheiten vor.

Wer sich die Mühe nimmt, bei Pneumonikern, die durch die Infiltration ihrer Lungen sehr grosse Stasen, ungeheure Circulationsstörungen erleiden, wodurch sie ganz cyanotisch im Gesichte aussehen, den Rachen zu untersuchen, der findet ähnliche Erscheinungen. Der Rachen ist dunkelroth; bei solchen nachweisbaren Störungen kommen derartige Hyperämien gar nicht in Betracht.

### Rachenblutungen.

Ausser den hier genannten Hyperämien kommt es noch zu einer ganz eigenthümlichen Gefässerkrankung in der Schleimhaut des Rachens, die meist unmittelbar hinter der Uvula beobachtet wird. Man sieht dort oft, bei sonst gar nicht geschwelter Schleimhaut, geschlängelt verlaufende Gefässe. Derartige Gefässe, oberflächlich verlaufend, findet man unzählige Male, ohne ihnen die geringste Beachtung zu schenken; allein es sind mir wiederholt im Verlaufe der vielen Jahre meiner Praxis Fälle bekannt geworden, wo Kranke von anderen Aerzten an Hämoptoe behandelt wurden, und erst, als es ihnen auffällig wurde, dass gar keine Lungenerkrankung nachzuweisen war, liessen sie solche Kranke von mir untersuchen. Da constatirte ich nun in einzelnen Fällen, dass aus diesen oberflächlich gelegenen Gefässen Blutungen entstanden waren, die man fälschlich für Hämoptoe angesehen hatte.

Grössere Blutungen, auf diese Weise entstehend, kommen wohl nicht häufig vor. Dagegen ist es gar nicht selten, dass bei hypertrophischen lateralen Wülsten im Pharynx, bei der starken Hyperämie dieser Theile es hie und da zu streifigen Blutbeimengungen zum Rachensecrete kommt, wenn dieses, besonders nach dem Erwachen des Morgens, unter heftigem



Räuspern und Würgen entfernt wird. Solche kleinere Blutungen, die kaum das Secret färben, und denen gar keine Bedeutung zukommt, hat Rühle<sup>1)</sup> beschrieben und auf ein häufigeres Vorkommen bei Hämorrhoidariern aufmerksam gemacht, bei welchen eine grössere Geneigtheit zu Rachenkatarrhen mit ektatischen Venen, lockerer Schwellung der Schleimhaut bestehen solle. Dass auch aus erweiterten Zungengrundvenen, die ja recht häufig anzutreffen sind, ferner bei Retronasalkatarrh mit trockenem Secret gelegentlich kleine Blutungen auftreten, wie Rosenthal<sup>2)</sup> beschreibt, kann vorkommen, dagegen ist der von demselben mitgetheilte Fall einer intensiven, durch 14 Stunden anhaltenden Blutung aus dem hinteren Gaumenbogen, bei normal aussehender Oberfläche, als ein seltenes Vorkommniss zu bezeichnen.

Ausser diesen Blutungen muss man noch solche erwähnen, die auf eine abnorme Zusammensetzung des Blutes und abnorme Beschaffenheit der Gefässwände zurückgeführt werden müssen, so bei Hämophilie, Scorbut, Leukämie, ferner solche nach Traumen oder nach geschwürigen Processen der Schleimhaut, welche eine Gefässarrosion bedingen. Réthi<sup>3)</sup> macht auf die kleinen Schleimhautexcoriationen bei *Rhinopharyngitis sicca* aufmerksam, welche nach ihm zu Blutungen Anlass geben können.

Hat man so ein oberflächlich liegendes, leicht blutendes Gefäss einmal durch eine Aetzung verödet, so hören die Blutungen völlig auf. Grössere Gefässe, die in den tieferen Schichten des Rachens verlaufen und nach Blutungen in das Gewebe Hämatoeme bilden, habe ich bereits früher, im ersten Bande, abgehandelt. Bei der sogenannten hämorrhagischen Diathese, wo eine leichte Rhexis der Gefässe eintritt, kommt es nicht nur auf der Oberfläche der Schleimhaut zum Blutaustritt, sondern auch in der Schleimhaut selbst.

### Oedem.

Das Festhaften an der Unterlage der hinteren Rachenwand lässt Oedeme ziemlich selten entstehen. Selbst bei hochgradigem Hydrops, bei Herz- und Nierenkrankheiten kommt es selten zu hydropischen Anschwellungen der Rachenschleimhaut.

Anders an den Arcaden, wo man öfters Oedeme auftreten sieht, wenn in der Umgebung oder oben in der Nasenschleimhaut Entzündungen constatirbar sind; das Oedem ist die Corollarerscheinung der Entzündung dieser Gebilde. Wir werden auf diese Consecutiv-Oedeme noch zu sprechen kommen.

<sup>1)</sup> Volkmann's Sammlung, 1870.

<sup>2)</sup> Deutsche med. Wochenschr., 1892.

<sup>3)</sup> Wiener klin. Rundschau 1895.



## Entzündung.

So selten isolirte Rachenentzündung zu sehen ist, so ist sie dennoch, wenn sie vorkommt, prägnant von anderen Erkrankungen zu unterscheiden. Beim Hineinblicken sieht man die Rachenwand auffallend geröthet; diese starke Röthung zeigt die eingebetteten Follikeln stark hervortretend, die ganze Schleimhaut turgescent.

Diese Form des Processes dauert nicht lange.

Nach wenigen Tagen verliert der rothe, congestionirte Rachen seine Succulenz, und wir sehen an seiner ganzen Fläche das Secret grünlich, gelblich, eingetrocknet. Um diese Zeit treten auch die heftigen Rachenschmerzen ein.

Da dieser Katarrh gewöhnlich von der Nase ausgeht und auch die hintere Wand des weichen Gaumens betrifft, sind sowohl intendirte als auch reflectorische Bewegungen äusserst schmerzhaft. Ausser diesem Schmerzgefühl quält den Kranken auch noch das stetige Gefühl von Trockenheit; er bemüht sich, dieses lästige Gefühl durch Räuspern, Würgen wegzubringen; allein dies gelingt nur in sehr geringem Masse.

Es scheint, dass durch die Heftigkeit der Entzündung die secretorische Thätigkeit der Schleimdrüsen verändert ist, und in demselben Masse hat auch der normale Abschilferungsprocess der Epithelien aufgehört. Die ihres normalen Epithels beraubte Schleimhaut ist nun in ihrer Empfindlichkeit verändert; diese steigert sich manchmal so sehr, dass die Leute Erbrechen und Würgen bekommen. Die Dauer dieser Erscheinungen währt zwischen 6—8 und 10 Tagen. Der Schmerz ist namentlich bei Kälte sehr quälend.

## Therapie.

Die Therapie dieser Zustände besteht darin, dass man so viel als möglich warme Dämpfe durch die Nase einathmen lässt, die dann durch den Rachen hindurchgehen. Wenn man es nicht mit besonders empfindlichen Patienten zu thun hat, so ist es rätlich, diesen Katarrh durch Eingiessungen in die Nase zu beheben; bei empfindlichen Personen wird man dagegen vom Munde aus einathmen lassen.

Ausser diesen Mitteln, die von der Nase und vom Rachen aus angewendet werden, die aber nicht auf lange Zeit und nicht intensiv wirken, muss man, um die qualvollen Zustände des Patienten zu mildern, zu Gurgelwässern seine Zuflucht nehmen. Von Gurgelwässern hat schon die alte Medicin für diese Zustände den ausgiebigsten Gebrauch gemacht, von warmen schleimigen Decocten aus *Radix Althaeae*, Salep und Aehnlichem mehr.

Die Einpinselung des Rachens mit Adstringentien hat auch nur einen sehr geringen Werth; denn wenn auch durch die Einpinselung die Secretion



der Rachenschleimhaut günstig beeinflusst wird, so tritt wohl ein etwas grösseres Behagen im Rachen auf, allein der Process ist damit noch nicht abgelaufen.

Viel intensiver wirken gründliche Cauterisationen des Rachens mit concentrirter Silbernitrat-Lösung. Nur müssen diese Lösungen mit Watta-Bäuschchen oder Pinseln so aufgetragen werden, dass man sicher ist, dass von den gebrauchten Lösungen nichts durch Zufall in den Kehlkopf gelange; sonst tritt unintendirter Kehlkopfkrampf ein.

Einzelne Patienten erlernen es, sich von den Qualen, die ihnen diese Trockenheit verursacht, dadurch zu erleichtern, dass sie Flüssigkeiten, die sie in den Mund nehmen, durch ein ganz geschicktes Manöver, indem sie nämlich den weichen Gaumen senken, in die Nase gelangen lassen, was man als Renifiren bezeichnet. Sonderbarerweise kann man niemanden dies lehren und dennoch, wenn mehrere Patienten nebeneinander stehen und einer zusieht, wie der andere es macht, können sie es imitieren.

Diese Heilmethode ist insbesondere bei den Franzosen sehr beliebt. Pulverförmige Einblasungen auf die Rachenwand und in die Nasen-Rachenhöhle hinauf haben keinen guten Einfluss, weil sie wegen der Trockenheit der Schleimhaut nicht haften können; es fällt das Pulver vom Rachen in den Kehlkopf hinab. Bei solcher Trockenheit des Rachens werden wir also von Einblasungen adstringirender Pulver absehen.

Pharyngitis fibrinosa.

Abgesehen von diesen gewöhnlichen Entzündungen in der Rachenschleimhaut, sehen wir noch eine ganz eigenartige Erkrankung mit einem fibrinösen Erguss auf dem oberen Theil der Rachenschleimhaut. Man ist im ersten Moment frappirt, wenn man einen derartigen Erguss auf der Rachenschleimhaut haften sieht, weil man geneigt ist, solche Erscheinungen der Diphtherie oder einer croupösen Entzündung zuzuschreiben. Dennoch ist es eine ganz eigene Art von fibrinöser Erkrankung der Rachenschleimhaut, welche man nur bei sehr intensiven Entzündungen sieht, und wenn ich offen gestehen soll, habe ich sie nur in solchen Fällen gesehen, in welchen die erste Veranlassung Influenza war. Es ist diese Ausscheidung von Gerinnungen im Pharynx, und zwar an den oberen Partien der hinteren Rachenwand, an den Tonsillen, gelegentlich nur als Fortsetzung der Nasen-Rachenerkrankung aufzufassen.

Bei einem von Réthi<sup>1)</sup> mitgetheilten Fall war es unter Begleiterscheinungen einer Influenzaerkrankung im Verlauf von vier Tagen zu einer gelb-weissen, 2 mm dicken Membranbildung auf beiden Tonsillen

<sup>1)</sup> Wiener klin. Wochenschr., 1894, Nr. 48.



gekommen, welche ohne Verletzung der Schleimhaut sich theilweise ablösen liessen. Es handelte sich um Fibrinmembranen. Eine Untersuchung auf Diphtheriebacillen fiel negativ aus.

Ich habe umso mehr Berechtigung, diese Erscheinungen der Influenza zuzuschreiben, weil ich auch bei den heftigsten Rachenentzündungen, wo gleichsam der quälende Schmerz als Ausdruck der Heftigkeit der Entzündung gelten kann, niemals fibrinöse Ausscheidungen auftreten sah; derartige Influenza-Erkrankungen, bei denen es zu fibrinösen Ausscheidungen kommt, treten mit ganz enormer Heftigkeit auf, haben aber nur sehr kurze Dauer und rufen nur im Anfange Fieber hervor. Es kann daher eine Verwechslung zwischen einer Rachendiphtherie und einem eigentlichen Rachencroup nicht aufkommen, weil die fieberhaften Erscheinungen so schnell abnehmen, dass nach Verlauf von 2—3 Tagen die Abstossung dieser fibrinösen Ausscheidungen bereits eintritt, und ebenso rasch fällt das Fieber ab.

Man kann daher wegen der Raschheit des Entzündungsprocesses von einer localen Therapie kaum sprechen; jedes beliebige warme Gargarisma ist angezeigt. Ein antibakterielles Verfahren ist kaum anzurathen. Es handelt sich offenbar um eine Infection, welche Ansicht auch dadurch verstärkt wird, dass man sehr oft in der Lage ist, mehrere Mitglieder einer und derselben Familie an dieser Affection zu gleicher Zeit erkranken zu sehen.

Bei der engen Begrenzung, die ich mir auferlegt habe, um gerade den Pharynx, respective die hintere Rachenwand abzuhandeln, muss ich die heftigen Entzündungen, wie sie bei allgemeinen Erkrankungen vorkommen, bei Scarlatina, Rötheln, Variola, Typhus, wohl erwähnen, da diese Erscheinungen sich aber auf der Rachenwand durchaus nicht begrenzen, sondern auch nach oben gegen die Nase und nach unten gegen den Kehlkopf ausbreiten und auch die Luftröhre ergreifen, so will ich nicht genauer auf sie eingehen, weil der Rachen nur das Territorium für Theilerscheinungen ist, die diesen Erkrankungen zukommen.

Viel wichtiger wäre hier die ganz eigenthümliche Erkrankung bei *Erysipelas faciei* zu erwähnen. Wenn dasselbe in Form eines *Erysipelas migrans* auf die Mund- und Rachenschleimhaut übergeht, so sieht man dies auch an der hinteren Rachenwand, nur mit der interessanten Beobachtung, dass an jener Seite, von welcher das Erysipel ausgegangen ist, auch die Hälfte des Pharynx befallen ist. Wenn man die Inspection des Pharynxraumes vornimmt, so kann man beim Erysipel constatiren, dass dasselbe an der medianen Rhapsche haarscharf aufhört. Es hat dies ausser dieser Beobachtung weiter gar kein klinisches und therapeutisches Interesse: es scheint nur mit gleichzeitiger Lymphgefässversorgung in Zusammenhang zu stehen.



## Veränderungen der Rachenschleimhaut bei Lyssa.

Sobald wir über die verschiedenen Entzündungen der Rachenschleimhaut sprechen, ist Eines unausweichbar: dass ich meiner Beobachtung, die ich über Lyssa gemacht habe, auch hier Erwähnung thue. Es ist mir gegönnt gewesen, den Rachen eines an *Rabies canina* erkrankten Individuums zu untersuchen. Wenn es auch Anderen bekannt war, dass bei der Rabies Angina vorkommt und diese Angina beschrieben und erwähnt wurde, so halte ich es doch für wichtig, mitzutheilen, dass eine intensive Röthe, eine ganz eigenthümliche, tiefe Röthe, wie sie bei gar keiner anderen Krankheit auftritt, gerade bei der Lyssa vorkommt. Wenn ich von der enormen, ganz eigenen und auffallenden Röthe deducirend schliessen soll, so muss ich sagen, dass die heftigen Erscheinungen bei der Wasserscheu leicht erklärbar sind; denn die leiseste Bewegung dieser armen Patienten, um eine Schluckbewegung zu versuchen, muss mit namenlosen Schmerzen verbunden sein.

## Angina catarrhalis.

Wir haben nicht ohne Absicht uns einiger Wiederholungen bei der Abhandlung der Krankheiten des Pharynx schuldig gemacht: wir wollen dadurch eine genauere Präcisirung der Krankheitsformen erreichen. Das vortreffliche Handbuch von Moriz Schmidt hat Seite 212, wo er über Angina spricht, wie schon früher erwähnt, gleich damit begonnen, die Erkrankungen der Mandeln abzuhandeln. Ich habe schon früher gesagt, es ist ein gewisser Grad von Licenz dabei, gegen die man wissenschaftlich nichts einwenden kann, will man aber sehr präzise localisiren, so muss man die Eintheilung so treffen, dass der Leser das, was er sucht oder was er im speciellen Falle nachschlagen will, mit Leichtigkeit auffinden kann. Nachdem wir nun localisirt haben, was wir für den Rachen in Anspruch nehmen, können wir gleich auf das Capitel über Angina genauer eingehen. Wir übergehen die verschiedenen Veranlassungen der Angina und die verschiedenen Formen und gehen direct auf unser Ziel los; wir wollen die *Angina catarrhalis* besprechen.

Diese Krankheitsform tritt in der Jugend am häufigsten auf, und zwar so, dass jugendliche Individuen, insbesondere wenn sie spielen, laufen, springen, eine gewisse Turgescenz im Halse, eine Gefässerregung im Rachenraume bekommen. Der Vorgang ist folgender: Sie haben sich erhitzt, schwitzen, haben erhöhtes Wärmegefühl; nachdem sie diese erhitzende Beschäftigung nun unterlassen haben, treten sie auf die Strasse hinaus oder begeben sich vielleicht in einen kalten Raum, in einen kalten Hausflur, mit einem Worte: an einen Ort, wo eine oft bedeutende Temperaturdifferenz gegen früher besteht, und nun bekommen die dazu dis-



ponirten jugendlichen Individuen ein eigenthümliches Gefühl des Reizes im Halse, in manchen Fällen bilateral, in den meisten jedoch einseitig.

Diese Art nach wenigen Stunden auftretender Schmerzen im Halse sind die ersten Zeichen einer *Angina catarrhalis*. Die Schmerzen sind anfänglich so gering, dass die Patienten kaum je den Rath eines Arztes einholen.

Bei der Aengstlichkeit der Mütter, die bei den geringsten geäußerten Schmerzen im Halse ihren Kindern in den Rachen schauen, wird diese Art von Congestivzuständen schon nach ein paar Stunden entdeckt. Man sieht bei der Inspection den *Arcus palatoglossus*, den *Arcus palatopharyngeus* und die zwischen beiden liegende Tonsille geröthet und etwas geschwollen; man sieht dies auf der einen Seite am häufigsten, aber auch manchmal auf beiden Seiten. Die Grenze nach oben ist der weiche Gaumen, nach unten die tiefen Partien des Rachens oder die seitliche Fläche des Kehlkopfes. Wenn sonst nichts zu beobachten ist, als diese Röthung und Schwellung, und die Beobachtung zeitlich genug gemacht worden ist, so braucht es weiter keine Consequenzen zu haben; man ist im Stande, derartige Entzündungen zu coupiren oder sie gehen ohne alle medicamentöse ärztliche Hilfe nach 24 Stunden vollständig zurück.

Sehr reizbare junge Leute haben einen so günstigen Boden zur *Angina catarrhalis*, dass sie im Verlaufe eines Jahres oft 10—12mal oder noch häufiger daran erkranken; ja sie gewöhnen sich schliesslich daran und legen der Erscheinung weiter gar kein Gewicht bei. Es ist bekannt, dass solche disponirte junge Leute rasch zur Selbsthilfe schreiten, sobald sie diesen spannenden Schmerz im Halse fühlen; sie wickeln ihren Hals in kalte Ueberschläge ein, die einen Tag oder eine Nacht liegen gelassen werden, und der Process kommt dadurch zur Heilung.

#### Therapie.

Ist man in so einem Falle zu Rathe gezogen worden und ist es wirklich zeitlich genug geschehen, so wird man eine Menge von Mitteln anwenden können, um einen derartigen Zustand zu coupiren. Die meisten praktischen Aerzte greifen in solchen Fällen zu Eispillen; man kann diese Eispillen als eine Art kalter Gargarismen betrachten, um die Temperatur herabzudrücken. In den meisten Fällen richten aber diese Eispillen wenig aus, weil wenige Individuen das Kunststück zu Stande bringen, Eisstücke im Pharynx zu halten, ohne sie zu verschlucken; man sucht daher Eisstücke zu zertrümmern, um sie als sogenanntes gebrochenes Eis im Halse zu behalten; dann wird consequent mit Eiswasser gegurgelt.

Das Gurgeln treffen aber die wenigsten Individuen. Die meisten Leute, wenn sie ein Gurgelwasser in den Hals nehmen, halten das Gurgelwasser so, dass es zwischen die Zunge und den weichen Gaumen



zu liegen kommt, so dass eigentlich an die hintere oder an die seitliche Rachenwand, wo die Angina ihren Sitz hat, selten oder nie etwas vom Medicamente kommt. Will man aber wirklich mit einem Gurgelwasser eine Wirkung erzielen, nämlich die Schmerzhaftigkeit und die Schwellung beseitigen, so muss man die Individuen unterrichten, dass sie beim Gurgeln den Mund öffnen, die Zunge herausstrecken und jetzt geschickt das Gurgelwasser zwischen hinterer Rachenwand, Zungengrund, weichem Gaumen und den Arcaden balanciren sollen. Dieses Balanciren geschieht dadurch, dass die Patienten gargarisando Luft expiriren, um zu verhindern, dass ihnen das Gurgelwasser in den Schlund oder in den Kehlkopf gelangt.

Es ist leicht, dies dem Patienten beizubringen, nur muss er genug geschickt sein, die Zunge herauszustrecken und im geeigneten Momente, wenn er in Gefahr kommt, das Gurgelwasser zu verschlucken, auszuspuken. Hat der Patient diese Art der Gargarisation erlernt, so kann man wirklich mit Gurgelwässern einen Rückgang dieser ersten Entzündungserscheinungen erreichen. Von Gurgelwässern sind chloresaures Kali, Alaun, Borax, Tannin für jugendliche Individuen angezeigt.

Bei älteren Individuen, bei welchen man sicher sein kann, dass sie das Gurgelwasser nicht verschlucken, ist es angezeigt, in solchen Fällen den Adstringentien einen Zusatz von Morphium zu geben, um dadurch die Schmerzhaftigkeit der Schwellung zu vermindern. Es gelingt auch manchmal, durch Morphium-Injection in die Tonsille oder in eine Arcade dieses Schmerzgefühl zu beseitigen, daneben genügt ein einfaches adstringirendes Gargarisma. Die Anwendung dieser Medicamente kann kaum über 24 Stunden geschehen, da während dieser Zeit die Entzündung entweder zurückgeht oder weitere Fortschritte macht.

Ist man nicht im Stande gewesen, die Entzündung zu coupiren, so nimmt sie ihren weiteren Verlauf, es kommt zu einer Entzündung der Tonsillen und der sie umgebenden Arcaden. Im Verlaufe dieser Entzündung, die wir als tonsilläre bezeichnen müssen, steigern sich die Schmerzen immer mehr, die Schwellung nimmt zu, endlich ragt die Tonsille bis in die Mittellinie des Rachenraumes hinein, und im Verlaufe von 2—3 Tagen hat die Entzündung beide Arcaden bis hinauf zum weichen Gaumen erfasst. Dies ist der gewöhnliche Ausgang einer Tonsillentzündung.

### Peritonsillärer Abscess.

Wir haben bisher von der eigentlichen katarrhalischen Entzündung gesprochen. Die nächste Folge einer solchen Entzündung besteht in manchen Fällen darin, dass es zu einem Abscess um die Tonsillen herum kommt.



Der Patient hat das Unvermögen zu schlingen; jeder Schlingact ist mit heftigen Schmerzen verbunden, die sich allmählig so steigern, dass er überhaupt jeden Schlingact zu vermeiden trachtet; ja selbst der im Munde aus dem Rachen herabfliessende Schleim und Speichel kann nicht mehr verschluckt werden, ohne grosse Schmerzen hervorzurufen, daher die meisten Patienten sich so lagern, dass die Secrete aus dem Munde herausfliessen.

Bei der Inspection des Rachens findet man auf der erkrankten Seite eine starke Schwellung und intensive Röthung des vorderen Gaumenbogens, während die Tonsille normal aussehend getroffen werden kann. Diese Veränderungen grenzen sich in der Regel auf die eine Hälfte ab, so dass sie sich von der Uvula bis zur Uebergangsstelle des *Arcus palatoglossus* in die Zunge erstrecken. Die Uvula selbst ist im Anfang normal aussehend, später ebenfalls stark geröthet und nicht selten ödematös geschwellt. Der Gaumenbogen erscheint im Vergleich zur anderen Seite stark nach vorne vorgebaucht, und ausserdem ist die Tonsille um ein Bedeutendes gegen die Medianlinie verschoben, so dass sie manchmal zur Berührung mit der anderen Seite kommt. Die Inspection ist sehr oft dadurch bedeutend erschwert, dass der Patient nicht im Stande ist, den Mund genügend weit zu öffnen. Dieses entzündliche Ankylostoma ist auf Rechnung der entzündlichen Infiltration des Gewebes um das Unterkiefergelenk zu setzen.

Im gewöhnlichen Verlaufe nach 2—3 Tagen hat sich an einer Stelle direct eine Eiterung gebildet; man kann in den meisten Fällen, wenn es zum Abscesse kommt, annehmen, dass der Abscess nicht in der Tonsille selbst entsteht; es kann auch hier zum Abscess kommen, die Regel aber ist, dass sich nach aussen und oberhalb der Tonsille Eiter bildet.

Der Abscess bildet sich gewöhnlich zwischen der Tonsille und der von den zwei Arcaden gebildeten Nische. Durch die localen Verhältnisse und den von der Tonsille, dank ihrer fibrösen Kapsel, entgegengesetzten Widerstand sammelt sich der Eiter nach oben und aussen von der Tonsille im lockeren peritonsillären Zellgewebe, wie schon oben erwähnt, an. Logucki<sup>1)</sup> unterscheidet Abscesse zwischen der Tonsille und dem vorderen Gaumenbogen und Abscesse zwischen der Tonsille und dem hinteren Gaumenbogen — eine Unterscheidung, die gewiss nicht in allen Fällen bei der Untersuchung des Patienten möglich sein wird. Logucki berichtet auch über den bakteriologischen Befund bei elf Fällen von peritonsillärem Abscess. Er fand bei frischen Fällen Streptokokken in Reinculturen, bei später untersuchten Fällen neben Streptokokken auch Staphylokokken, und zwar so, dass, je älter der Process war, desto zahlreicher

<sup>1)</sup> Logucki, Beitrag zur Aetiologie des peritonsillären Abscesses. Archiv für Laryngologie, Bd. IV, Heft 2.



und üppiger die Staphylokokkenculturen aufgingen, so dass sogar bei alten Fällen dieselben die Streptokokken ganz überwuchert hatten. Dieser Befund spricht auch für die Annahme, dass die eigentlichen Krankheitserreger des peritonsillären Abscesses die Streptokokken seien, während die Staphylokokken hierbei nur eine nebensächliche Rolle spielen, was mit den Erfahrungen über das Verhältniss der Streptokokken zu den Staphylokokken bei ähnlichen Processen vollauf übereinstimmt. Bezüglich der Aetiologie meint Logucki, dass der peritonsilläre Abscess in den meisten Fällen secundär nach acuter Tonsillitis entsteht. Dieser Ansicht ist auch Chiari (Wiener klin. Wochenschr., 1889, Nr. 43); auch betont er das häufige Auftreten von peritonsillärem Abscess nach Scarlatina.

Ziem berichtet über zwei Fälle von peritonsillärem Abscess, deren Aetiologie gewiss sonderbar ist. Der eine Fall hat sich nach einer nicht näher festgestellten Naseneiterung eingestellt, der andere nach einem Empyem der Highmorshöhle. Ziem sucht eine Erklärung für das Auftreten des Abscesses in der Fortsetzung der Eiterung längs der Verästelung der Gefässe durch die hintere Wand der Highmorshöhle zu den retromaxillären Weichtheilen.

Das Auffinden des Eiterherdes ist die Hauptschwierigkeit; das richtigste Mittel dazu ist die Palpation. Die Palpation kann man so vornehmen, dass man aussen am Unterkieferwinkel mit der einen Hand einen Druck ausübt, mit der zweiten Hand einght und jene Stelle aufsucht, wo es zur Eiterbildung gekommen ist; es gehört eine gewisse Uebung dazu, bei der Digitaluntersuchung die Stelle genau zu finden. Hat man endlich eine Stelle gefunden, wo man durch einen Fingerdruck eine Grube findet, so ist das jene Stelle, wo sich der Eiter abgekapselt hat. In den meisten Fällen ist diese Stelle im *Arcus palatoglossus*, unmittelbar nach aussen von der Tonsille, in manchen Fällen aber auch oberhalb der Tonsille; es ist diese Stelle ziemlich variabel, doch — von geringen Differenzen abgesehen — ist der Eiterherd in dem angegebenen Raume zumeist zu finden.

### Therapie.

Bei den grossen Schmerzen, die der Patient empfindet, sehen sich viele Aerzte veranlasst, einen vorzeitigen Eingriff zu vollziehen; es ist aber zu rathen, da ja keine imminente Gefahr besteht, so spät wie möglich einzuschreiten, das heisst wirklich erst zu jener Zeit, wo man bestimmt den Eiterherd gefunden hat. Gedrängt durch den Patienten, durch seine Ungeduld, seinen Schmerz, sehen sich viele Aerzte veranlasst, in die Geschwulst Scarificationen zu machen.

Die Scarificationen haben ihre Entschuldigung darin gefunden, dass die Aerzte behaupteten, sie könnten dadurch den Tonsillen eine gewisse



Quantität Blut entziehen, um sie zur Anschwellung zu bringen. Es ist dies aber zumeist eine trügerische Hoffnung, und vom Standpunkte des erfahrenen Arztes muss man von derartigen Scarificationen überhaupt abrathen. Erstens haben sie selten, beinahe nie einen Erfolg, zweitens steigern diese Scarificationen die Schmerzen des Patienten, und schliesslich ist man doch genöthigt, wenn der Schmerz trotz der Scarificationen nicht abgenommen hat, zuzuwarten, bis man endlich die Stelle genau fixiren kann, wo der Eiter enthalten ist.

Hier muss gleich erwähnt werden, dass es in sehr vielen Fällen bei sehr starker Schwellung oberflächlich zu einem scheinbar gangränösen Zerfalle des Epithels kommt und die Patienten oberflächlich grau-weiße Flecke bekommen. Es ist dies nichts anderes als eine Ablösung, eine theilweise Abstossung, Desaggregation des normalen Epithels, und etwas unruhige Aerzte, die darüber nicht vollkommen klar sind, halten diesen grauen Belag für einen diphtheritischen und wenden ihm ihre Hauptaufmerksamkeit zu. Dies ist aber ganz überflüssig, denn der Belag verschwindet, sobald die Anschwellung eintritt. Wenn jemand stark geschwollene Tonsillen, stark geschwollene Arcaden hat, so ist vollkommen davon abzurathen, auf diesen grauen Belag eine Aetzung zu appliciren. Es wird gewiss auch wenigen Aerzten einfallen, einen solchen Eingriff zu thun, wenn sie nicht von der Todesangst der Patienten gequält würden, insbesondere von der Umgebung gedrängt, die gleichfalls diesen grauen Belag sieht und sich nicht von der Idee befreien kann, dass das gewiss ein diphtheritischer Belag sei. Es möge auch gleich hier erwähnt werden, dass, wenn dies auch ein diphtheritischer Belag wäre, eher eine Contraindication bestände, irgend eine Aetzung vorzunehmen, als eine zu machen.

Ist endlich die Diagnose so weit festgestellt, dass man ganz genau die Stelle kennt, wo ein weicher Herd vorhanden ist, so muss man dem Kranken bei möglichst weit geöffnetem Munde die Zunge niederdrücken. Nun wird an der tiefsten Stelle mit einem Spitzbistouri eingestochen; es muss dies aber mit Vorsicht geschehen, damit man ganz sicher sei, die Eiter enthaltende Stelle zu treffen. Der Arzt muss vollständig seine Ruhe bewahren, und, nachdem er mit seinem Spitzbistouri eingestochen hat, genau beobachten, ob Eiter hervortritt.

Hat er die Stelle richtig getroffen, tritt nach dem Einstich Eiter hervor, so kann er getrost, mit der Schneide nach oben gekehrt, den Abscess spalten, indem er mit dem Bistouri nach oben geht. In demselben Momente quillt in grösserer oder geringerer Quantität Eiter hervor, und alsogleich ist auch Erleichterung eingetreten.

Es ist gut, nach dem Einstich dem Patienten sofort ein warmes Gargarisma machen zu lassen, einfach mit warmem Wasser. Nachdem



nun die Abscesshöhle ausgespült worden ist, kann man, wenn kein Eiter mehr aus der Höhle herausrinnt, dem Patienten ein kaltes Gargarisma geben, um die Einstichstelle, die Schmerz erzeugt, unschmerzhaft oder wenigstens weniger schmerzhaft zu machen. Nachdem der Patient einige Male gegurgelt und Eiter und Blut entleert hat und sowie weiter kein Eiter und Blut herausgebracht wird, muss man versuchen, den Patienten kaltes Wasser schlucken zu lassen. Hat man die Höhle richtig getroffen, so ist im Momente das Schlinghinderniss beseitigt. Der Patient gibt es gleich an, ob das Hinderniss entfernt wurde, sobald er nur einen Versuch zu trinken macht.

Es besteht jetzt die richtige Indication, keinen weiteren Eingriff vorzunehmen. Viele Aerzte haben die Gewohnheit, um ihrer Sache sicher zu sein, die Höhle auszudrücken, in die Höhle mit den Fingern einzugehen. Es ist dies meines Erachtens ein ganz falsches Vorgehen, denn der Finger gleitet in die Höhle hinein, und unwillkürlich zerreisst er eine grössere Menge des Gewebes, als es nothwendig ist, man bekommt eine ausgedehnte Wundfläche, welche gar nicht in der Intention des Operators gelegen war; also davon, mit den Fingern in eine Höhle einzugehen, deren Wände ohnehin aus morschem Gewebe bestehen, ist entschieden abzurathen.

Nachdem der Patient erklärt hat, er könne ohne Hinderniss schlucken, sind noch einige Gargarismen, und zwar warme, anzuwenden; da sind alle möglichen Gargarismen, z. B. von *Radix Althaeae*, angezeigt. Diese warmen Gargarismen haben bei nun eröffneter Höhle den Erfolg, dass sich die Höhle ziemlich gut von allem Eiter entleert, und die Wärme trägt dazu bei, diese Höhle baldigst zu schliessen.

Ausser der hier besprochenen Behandlung, die als die gangbare zu bezeichnen ist, geht das Bestreben mancher Aerzte dahin, den Process in seinen Anfangsstadien zu coupiren. Zu diesem Zwecke wenden sie ausgiebige eiskalte Gurgelungen, Eispillen an und versprechen sich davon einen Rückgang des Processes. Nach meiner Ansicht ist eine solche Behandlung kaum von Erfolg begleitet, im Gegentheile verzögert sie die Eiterbildung, und wird zumeist nicht gut vertragen, insoferne die Patienten bei der Anwendung der Kälte mehr Schmerzen haben als bei warmen Gargarismen. Deshalb ist davon abzurathen und bei den Fällen, wo der Verdacht besteht, dass sich ein Abscess bilde, gleich von Anfang an warm zu behandeln.

Als Curiosum einer angestrebten Abortivbehandlung möchte ich das von Helbing<sup>1)</sup> angegebene Verfahren erwähnen, das darin besteht, dass dem Patienten Einreibungen mit *Ol. Croton.* in der Dosis von 3—4 Tropfen

<sup>1)</sup> Vortrag auf dem XLII. Naturforscher-Congress zu Heidelberg.



auf der Haut des Halses, unter dem Unterkieferwinkel, applicirt werden. Bei zehn mitgetheilten Fällen sollen die Krankheit und die Beschwerden binnen 24 Stunden geradezu coupirt worden sein. Freilich lässt sich nach der Zusammenstellung nicht mit Sicherheit behaupten, dass dies Fälle waren, wo es bestimmt zur Eiterbildung gekommen wäre.

### Verlauf.

Der Process verläuft so schnell, dass 24 Stunden nach der Operation der Patient ruhig das Bett verlassen kann, und nachdem er während des Tages einigemale mit adstringirenden Gargarismen gegurgelt hat, wieder seinen Geschäften nachzugehen in der Lage ist. Ein antiseptisches Gurgelwasser zu geben, ist kaum nothwendig, denn es kommt die Heilung ganz rasch zu Stande.

Unangenehm sind nur in manchen Fällen die sogenannten multiloculären Abscesse. Wenn man glaubt, den Abscess eröffnet zu haben, kommt es nach etwa zwei Tagen wieder dazu, dass der Patient neue Spannung und neuen Schmerz im Halse empfindet. Es ist dies ein ganz ungewöhnlicher Vorgang, doch wiederholt beobachtet worden. Es hat sich in dem entzündeten Gewebe ringsherum um die Tonsille ein neuer Abscess gebildet, welcher in der Folge mit dem früher eröffneten Abscesse confluit, und man ist nun genöthigt, einen neuen Einstich zu machen. Auch dies heilt, wie das erstemal, sehr rasch; der Process ist nämlich bereits im Verlaufe von zweimal 24 Stunden zurückgegangen. Nicht zu verwechseln mit diesem Vorgange ist die manchmal durch Verklebung der Schnittländer zu Stande kommende neuerliche Ansammlung von Eiter in der ursprünglichen Abscesshöhle, was natürlich von denselben Erscheinungen begleitet ist, wie vor der Incision. In einem solchen Falle muss man wieder für freien Abfluss des Eiters sorgen; nach Trennung der verklebten Wundränder mittelst einer Sonde und Entleerung des Eiters verschwinden neuerdings die Beschwerden. Eine Nachcur nach der Eröffnung eines solchen peritonsillären Abscesses ist ganz überflüssig; denn die Heilung geht sehr rasch von statten.

### Tonsillenabscesse.

Gewöhnlich ist dieser Process ein peritonsillärer, wie wir schon früher erwähnten, aber es kommt doch auch vor, dass die Tonsille selbst Sitz eines Eiterherdes ist, und zwar so, dass wegen der Entzündung in der Tonsille das Vordringen der Mandel in die Augen springt.

Solche Abscesse in der Tonsille selbst sind gewöhnlich von geringem Umfange, oberflächlich gelegen, und entleeren sich spontan. Ein warmes Gargarisma eröffnet diese tonsillären Abscesse ganz leicht. Bei diesen Abscessen besteht die Eigenthümlichkeit, dass sehr häufig Recidiven



auftreten. Wenn man bei einem Patienten, der im Laufe von Jahren fünf-, sechs- bis zehnmal solche kleine tonsilläre Abscesse überstanden hat und sich nun, um endlich Ruhe zu haben, entschliesst, die Tonsille sich extirpiren zu lassen, eine Inspection des Rachens vornimmt, so findet man die Tonsille durch die verschiedenen Entzündungen sehr hart geworden. Es bedeutet dies nichts anderes, als dass die anfänglich enorm vergrösserte Tonsille in Folge der wiederholten Entzündungsherde allmählig geschrumpft ist, und wenn auch beinahe anzunehmen ist, dass der Patient nicht mehr von tonsillären Abscessen befallen werden wird, so veranlasst ihn doch die Angst, von neuem Abscesse zu bekommen, sich die Tonsille extirpiren zu lassen.

Dass dieser Process nur auf der einen Seite verläuft, ist das Häufigere; es kommt aber auch vor, dass sich in beiden Tonsillen kleine Abscesse bilden und dann dem Patienten beim Schlingen grosse Schwierigkeiten bereiten.

Ich habe in manchen Fällen, wo es zu eigentlichen Abscessen in den Tonsillen gekommen war und dieselben stark geschwollen waren, die Tonsillen selbst in diesem Zustande abgetragen. Ich muss sagen, dass ich mit diesem Vorgehen immer sehr zufrieden war, weil dadurch sowohl die Beschwerden des Patienten mit einem Schlage behoben, als auch die Wiederholung solcher Prozesse in der Zukunft verhindert wurden.

Es ist aber rein von der Unternehmungslust des Patienten abhängig, ob er in so einem Stadium eine derartige Operation vornehmen lassen will. Sehr ängstliche Aerzte, die ihrer Diagnose nicht ganz sicher sind, perhorresciren dies; allein ich kann aus langjähriger Erfahrung sagen, dass es gar keine weiteren Folgen hat, vorausgesetzt, dass der Abscess in der Tonsille liegt.

#### Nachbehandlung.

Die Nachbehandlung ist die einer gewöhnlichen Schnittstelle; man verwendet Borax, Alaun, chlorsaures Kali, womöglich immer mit Morphinum combinirt, als Gurgelwässer. Die Gargarisation muss durch 2—3 Tage fortgesetzt werden, und die Schnittstelle ist verheilt.

Hier handelt es sich offenbar um einen abgegrenzten kleinen Eiterherd in den Tonsillen, anders als bei den peritonsillären Processen, die ganz gewiss eine phlegmonöse Entzündung darstellen: ich habe es aber, um die Begriffe nicht zu confundiren und um nicht Unklarheiten aufkommen zu lassen, dort vermieden, den Ausdruck zu gebrauchen, weil wir mit dem Begriffe „phlegmonöse Entzündung“ andere Erkrankungsformen zu belegen genöthigt sind. Um also ganz klar zu sein, habe ich hier den Namen „phlegmonöse Art der Entzündung“ vermieden und ihn mir für solche Entzündungen aufgespart, die wir später besprechen werden und die einen anderen Verlauf nehmen.



### Oedem der Uvula.

Eine häufige Nebenerscheinung bei *Angina tonsillaris* ist das Oedem der Uvula. Dieses Oedem der Uvula nimmt manchmal solche Dimensionen an, dass der ganze Rachenraum, der schon ohnedies durch die Entzündung der Tonsillen stark beengt ist, durch die ödematös geschwellte Uvula bedeutend mehr verengert wird. Die Uvula ist manchmal um das Drei- bis Vierfache ihres normalen Volumens angeschwollen; die im weichen Gaumen verlaufenden Muskeln sind durch die Entzündung gelähmt, beziehungsweise unbeweglich geworden; in solchen Fällen bedeutender Anschwellung reicht die Uvula nahezu bis zum Larynx.

Es ist dies nicht nur ein weiteres Schlinghinderniss, sondern auch eine directe Behinderung der Athmung; derartige Patienten leben in der steten Angst des Erstickens und sind absolut unfähig, ihren weichen Gaumen zu bewegen.

#### Therapie.

Dieses Oedem erschreckt den praktischen Arzt schon dadurch, dass er glaubt, dass wegen der bedeutenden Schwellung jeden Moment Erstickungsgefahr eintreten kann. Wenn wir bei gewöhnlichen Oedemen durch Scarificationen, durch Auspressung des Oedems, durch heisse Gurgelwässer dasselbe zu verringern trachten, so hat eine solche Therapie auf ein Oedem der Uvula gar keinen Einfluss. Das Oedem besteht so lange, als die Circulationsverhältnisse in den Arcaden gestört sind; es gibt daher keine andere Möglichkeit, dieses Oedem zu beseitigen, als die Entfernung des Eiterherdes, welcher dieses Collateralödem veranlasst.

Ein directer Eingriff erschwert insofern die Heilung, als der Patient durch Scarificationen in das Oedem nur noch grössere Schmerzen erleidet, als die sind, welche der anginöse Abscess veranlasst. So bedrohlich die Erscheinungen dieses Oedems sind, so schnell schwindet auch das Oedem, sobald der Eiter aus den entzündeten Arcaden entfernt ist. Im Verlaufe von wenigen Stunden geht das Oedem ohne jede Behandlung zurück, und alle Beschwerden hören auf.

### Hypertrophie der Gaumentonsillen.

Es ist mir im Verlaufe der letzten Jahre aufgefallen, dass im Verhältnisse zu den früheren Jahren die Hypertrophien der Tonsillen häufiger zur Beobachtung kamen, und gerade im klinischen Materiale, wo die breiten Volksschichten das Contingent zur Beobachtung gaben, kamen Tag für Tag Mütter mit ihren Kindern mit der Erklärung, die Kinder hätten zu grosse Mandeln, und baten um Entfernung derselben; und dies geschah selbst zu einer Zeit, wo keine Entzündungserscheinungen wahr-



zunehmen waren, mithin scheinbar kein drängendes Moment vorhanden war, die Entfernung der Mandeln zu verlangen.

Es hat wohl die grosse Anzahl derartiger Kranker zum Nachdenken Veranlassung gegeben, ob nicht in einer constitutionellen Erkrankung diese häufigen Hypertrophien begründet seien; ich habe aber bisher gar kein dazu veranlassendes Moment finden können. Die Anschauung einzelner Schriftsteller, dass dies die Sequenz der Erkrankung der Eltern an Syphilis wäre, habe ich niemals bestätigt gefunden. Ein schlechter Ernährungszustand, der zur Vergrösserung hätte führen können, ist mir auch nicht bekannt. Bekannt ist mir aber, dass bei hochgradiger Entwicklung der Tonsillen der Rachenraum so beengt wird, dass die Athmung in einem ziemlich hohen Grade erschwert ist und dass diese behinderte Athmung gewiss mit Schuld daran trägt, dass die Kinder anämisch werden.

Die Eltern werden durch die Schwierigkeit des Schlingens, durch das Athemgeräusch während der Nacht, das sogenannte Schnarchen der Kinder, darauf aufmerksam gemacht, ihnen in den Hals zu schauen, und da bemerken sie eben die stark vergrösserten Tonsillen. Da die Mütter in der Angst leben, die Kinder könnten bei behinderter Respiration in Erstickungsgefahr kommen, so ist das eben in den meisten Fällen die Veranlassung, die Kinder zu uns zu bringen.

Ein ferneres Moment, warum die Eltern derartige Kinder zur Operation bringen, liegt darin, dass sie in vielen Fällen beobachtet haben, dass die Kinder schlechter sprechen und auch schlechter hören. Ich glaube wohl, dass diese Momente für die Eltern genügender Grund sind, die Kinder uns zur Operation zu bringen.

Die Untersuchung des Rachens zeigt, dass die hypertrophischen Tonsillen in vielen Fällen den *Arcus palato-pharyngeus* nach rückwärts verdrängen, und die Entwicklung der Tonsillen geschieht nicht nur gegen den Mund-Rachenraum hin, sondern auch unter Vordrängung des hinteren Gaumenbogens gegen den Nasen-Rachenraum.

Dadurch, dass die Tonsillen auch nach oben stark wachsen, behindern sie zum Theil die Bewegungen des weichen Gaumens und sind auch direct eine Behinderung für den normalen Verschluss der *Tuba Eustachii*. Es ist diese Behinderung eine genügende Erklärung für den sich in der Tuba entwickelnden Katarrh und die sich daran anschliessende Schwerhörigkeit, welche theils einseitig, theils bilateral besteht.

In gewissen Fällen entwickelt sich neben der normalen Tonsille eine scheinbare Untertheilung der Tonsille, und die Tonsille geht selbst unter das Niveau der Zunge hinab, so dass man, wenn man bei der Operation die Tonsille in ihrem grössten Theile gefasst zu haben glaubt, noch einen Theil derselben unter dem Zungenniveau findet, was gewiss



auch zur Behinderung der Sprache beiträgt. Solche Kinder sprechen guttural, und man kann mit Recht annehmen, dass ihre unklare Aussprache durch diese Form der Hypertrophie veranlasst wird.

E. Wagner<sup>1)</sup> unterscheidet zweierlei Tonsillarhypertrophien; solche, die bei Kindern in den ersten Lebensjahren vorkommen und sehr oft ererbt sind, ferner solche, die sich auf Grund wiederholter Entzündungen entwickelt haben, also erworbene. Dies ist so zu erklären, dass die acute Schwellung der Tonsillen sich nur unvollkommen zurückbildet, und sie in Folge dessen nach jedem Anfall grösser bleiben, als sie waren. In dieser Beziehung spielen besonders die diphtheritischen und scarlatinösen Prozesse eine wichtige Rolle. Die durch Tonsillarhypertrophie beobachteten Folgeerscheinungen sind verschieden. Vor allem besteht zweifellos eine gesteigerte Neigung zu Katarrhen und Diphtherie. Die Tonsillarhypertrophie beeinflusst auch die Formation des Gesichtes und des Thorax. Die Wölbung des harten Gaumens ist stärker, gleicht jener eines gothischen Bogens; ebenfalls unregelmässig ist auch die Stellung der Vorderzähne. Der Thorax ist häufig in den untersten Partien seitlich eingedrückt, was seine Ursache in dem verminderten Luftzutritt in die Lunge haben soll, so dass der äussere Atmosphärendruck eine Compression des Thorax zur Folge hat. Die mit Tonsillarhypertrophie behafteten Individuen sind sehr blass, leiden an häufigen Kopfschmerzen. Sehr oft ist auch eine Beeinträchtigung des Gehörs zu constatiren, welche durch Druck der Tonsillen auf die Tuben und die damit verbundene Fortsetzung des Katarrhs des Rachens auf die Schleimhaut derselben bedingt ist.

Es hat mich interessirt, die Anzahl der an hypertrophischen Tonsillen erkrankten Individuen kennen zu lernen. Ich liess durch meine Hilfsärzte die Protokolle der letzten drei Jahre (1894—1896) darauf durchsuchen, wie viel Patienten wegen *Hypertrophia tonsillarum* zur Ordination kamen, und es hat sich herausgestellt, dass von 7000 Kranken, welche die Durchschnittszahl im Jahre bei der Ambulanz ausmachen, im Jahre 1894 126 männliche, 119 weibliche, mithin im Ganzen 245 Patienten, im Jahre 1895 122 männliche und 120 weibliche, zusammen 242 Patienten, im Jahre 1896 130 männliche und 126 weibliche, zusammen 256 Patienten tonsillotomirt wurden.

Es überrascht sehr, wenn man die sich gleichbleibende Anzahl der letzten drei Jahre nebeneinanderstellt, also 245 — 242 — 256. Diese Congruenz der Ziffern ist wirklich auffallend.

Wenn man annimmt, dass in den meisten Fällen *Hypertrophia bilateralis* vorkommt, so wurden also im Laufe der letzten drei Jahre circa 1300 Tonsillen exstirpirt.

<sup>1)</sup> Ziemssen, VII., 1. Hälfte.



Uebersicht über die Operationen der Hypertrophie der Tonsillen.  
(Nach dem Alter geordnet. — Männer.)

Alter (Jahre)	Jahr 1894			Jahr 1895			Jahr 1896		
	beide Tonsillen	rechte Tonsille	linke Tonsille	beide Tonsillen	rechte Tonsille	linke Tonsille	beide Tonsillen	rechte Tonsille	linke Tonsille
1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
2	.	.	.	.	.	.	1	.	.
3	5	.	.	5	.	.	5	.	.
4	7	.	.	9	.	.	9	.	.
5	6	.	.	10	1	.	8	.	1
6	4	.	.	3	.	.	6	.	.
7	6	.	.	6	.	.	7	1	.
8	4	1	.	5	.	.	6	1	.
9	4	.	.	4	.	1	3	1	.
10	6	1	.	3	.	.	7	1	2
11	4	.	.	8	.	.	4	1	.
12	5	1	.	3	.	.	3	.	1
13	4	.	.	1	.	.	4	.	.
14	7	.	.	9	.	.	5	.	.
15	7	.	.	8	1	1	3	.	.
16	9	1	1	3	.	.	3	.	.
17	3	.	.	2	1	.	4	1	.
18	1	.	.	3	1	.	2	.	.
19	6	1	.	2	.	.	6	1	.
20	4	.	.	9	.	.	3	.	1
21	3	1	.	3	.	.	2	.	.
22	1	.	.	2	1	.	1	.	.
23	3	.	.	1	.	.	1	.	.
24	.	.	.	3	.	.	2	1	.
25	1	.	.	3	.	.	1	.	.
26—30	6	2	.	7	.	.	10	.	1
31—35	4	.	.	.	.	.	1	1	.
36—40	6	.	.	1	.	.	5	.	.
41—50 und darüber	.	.	.	2	.	.	1	1	1
Summe .	116	8	2	115	5	2	113	10	7
	126			122			130		



Uebersicht über die Operationen der Hypertrophie der Tonsillen.  
(Nach dem Alter geordnet. — Weiber.)

Alter (Jahre)	Jahr 1894			Jahr 1895			Jahr 1896		
	beide Tonsillen	rechte Tonsille	linke Tonsille	beide Tonsillen	rechte Tonsille	linke Tonsille	beide Tonsillen	rechte Tonsille	linke Tonsille
1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
2	.	.	.	1	.	.	1	.	.
3	3	1	.	6	.	.	4	.	.
4	3	.	.	4	.	.	2	.	.
5	8	.	.	2	.	.	2	.	.
6	4	.	.	5	.	1	4	.	.
7	4	1	.	8	.	.	3	.	.
8	5	.	.	2	1	.	5	.	.
9	5	.	1	4	.	.	2	.	.
10	4	.	.	8	.	.	7	.	.
11	4	1	.	2	.	1	11	1	2
12	2	1	.	6	.	.	2	1	1
13	9	1	.	7	.	.	4	1	.
14	4	1	.	4	.	1	5	.	.
15	6	.	.	5	.	1	8	.	.
16	4	1	.	4	.	.	10	1	.
17	3	.	.	7	1	.	6	.	.
18	3	.	.	4	.	1	7	.	.
19	3	1	.	5	.	1	6	.	.
20	5	.	.	4	.	.	8	.	.
21	6	.	.	6	1	.	1	1	.
22	5	1	.	1	.	.	1	1	.
23	.	.	.	1	.	.	4	.	.
24	3	1	.	3	1	.	.	.	.
25	3	1	.	2	1	.	1	.	.
26—30	5	.	.	4	1	1	4	1	.
31—35	2	.	1	1	.	.	3	1	2
36—40	.	.	.	1	.	.	.	.	.
41—50 und darüber	3	.	.	1	.	.	1	1	.
Summe .	106	11	2	108	7	7	112	9	5
	119			122			126		



## Tonsillarpröpfe.

Noch innerhalb der Grenzen des Normalen findet man bei manchen Individuen, dass ihre Tonsillen vielfach gespalten sind und dass die normalerweise vorhandenen Lacunen bei der einfachen Inspection schon sichtbar werden, und zwar dadurch, dass weisse, käsige Pfröpfe in diesen Buchten enthalten sind.

Aus diesen Buchten entleert man diese Pfröpfe mit einfachem Fingerdruck oder durch den Druck eines Spatels, und die Patienten finden manchmal selbst derartige Pfröpfe im Spülwasser des Mundes, haben aber immer die übertriebensten Vorstellungen von der Wichtigkeit derselben, die eigentlich nichts anderes sind als käsige Massen, welche aus verfetteten Epithelien, zahlreichen Margarinkrystallen und Detritus neben verschiedenen Pilzen bestehen.

Beim Zerreiben zwischen den Fingern verbreiten diese Pfröpfe einen sehr unangenehmen Geruch, wodurch die Patienten noch mehr in dem Glauben bestärkt werden, eine schwere Krankheit des Rachens zu haben.

Bei anderen Patienten sieht man, dass diese käsigen Massen ganz grosse Partien der Mandel einnehmen, ohne dass die Oeffnung der Lacune, in welcher sie ihren Sitz haben, sichtbar ist, so dass oft ein grosser Theil der Tonsille weisslich erscheint, dadurch, dass diese Massen durch den verdünnten Ueberzug durchschimmern. Dem Unerfahrenen sind diese weissen Flecken der Tonsillen ein genügender Grund zum Erschrecken; der erfahrene Arzt dagegen ist im Stande, diese Erscheinung zu erkennen und richtig zu beurtheilen.

Da der Patient dennoch unruhig ist und sieht, dass er im Munde einen Fremdkörper hat, so verlangt er dessen Entfernung.

Wenn man einzelne Pfröpfe leicht mit dem Finger oder Spatel herauszudrücken vermag, so ist dies in den zuletzt erwähnten Fällen nicht möglich. Es bleibt nichts anderes übrig, als mit einem Spitzbistouri oder einem spitzen Haken die Oberfläche der Schleimhaut zu zerreißen, und dann genügt eine gewöhnliche Compression, um den ganzen Inhalt einer solchen cystischen Erweiterung herauszupressen.

Diese Ansammlung von Talgmassen hat gar keine Bedeutung; der Patient hat auch gar keine Schmerzen; allein er lebt in der Angst, er könnte krank werden und ist nicht früher beruhigt, bis man diese Talgmassen entfernt.

Bei solchen Retentionen von Secretpfröpfen in den Lacunen der Tonsillen, bei Parästhesien, Hyperästhesien in Folge derselben empfiehlt auch Schmidt<sup>1)</sup> das von Dr. v. Hoffmann in Baden-Baden angegebene

<sup>1)</sup> Therapeutische Monatshefte, 1889.



Verfahren der Schlitzung der Lacunen aufs Wärmste. Er verwendet dazu einen Schielhaken und macht besonders auf die oberste, zwischen den zwei Gaumenbögen versteckt liegende Partie der Tonsillen aufmerksam, welche sehr häufig die Ursache der Beschwerden bildet.

Die Grösse, welche hypertrophische Tonsillen erreichen können ist sehr verschieden. Sie hängt von mehreren Umständen ab, von der Grösse des Rachenraumes des betreffenden Individuums, von der Länge des Bestandes; trotzdem spielen eine wichtige Rolle in dieser Beziehung entzündliche Prozesse, die sich eventuell früher an den Tonsillen abge- spielt haben.

In seltenen Fällen bieten solche hypertrophische Tonsillen ganz abnorme Gestalten dar. In dieser Beziehung erscheint sehr interessant der von Jurasz<sup>1)</sup> beschriebene Fall von *Tonsilla pendula*. Dieselbe war fast hühnereigross und ging vom rechten hinteren Gaumenbogen aus, besass einen dünnen Stiel und war in Folge dessen sehr beweglich. Durch ihre Grösse verursachte sie näselnde Sprache. Ausserdem erwähnt derselbe Autor einen Fall von *Tonsilla accessoria*, welche bei der rhinoskopischen Untersuchung als haselnussgrosse, auf der rechten *Plica salpingo-pharyngea* aufsitzende Geschwulst sich zeigte.

Wir haben früher angegeben, warum die Eltern die Kinder zur Operation bringen, auch zu einer Zeit, wo gar keine Entzündungserscheinungen vorhanden sind. Sie fürchten eben, dass den Kindern durch die Grösse der Tonsillen Gefahr drohe und bringen daher die Kinder schon prophylaktisch zur Exstirpation.

## Tonsillotomie.

Zur Operation eignen sich am besten jene Tonsillen, welche zwischen den Arcaden herausragen; am schlechtesten jene, wo die Arcaden mit der Tonsille so verwachsen sind, dass man beinahe unwillkürlich bei Abtragung der Tonsille in die fatale Lage kommt, ein Stück des Arcus mitzunehmen. Da nun in den Arcaden Muskeln verlaufen, wäre man leicht gezwungen, diese Muskeln mitzunehmen.

Im gewöhnlichen Leben bei Individuen, welche an ihre Stimme, ihr Organ keine besonderen Ansprüche stellen, wäre das kein so grosses Vergehen. Für gewisse feinere Functionen der Stimme, wie wir später bei der Besprechung der Larynxkrankheit erwähnen werden, sind die in den Arcaden verlaufenden Muskeln unbedingt nothwendig, so dass eine Verletzung dieser Muskeln eine Beeinträchtigung der Sprache verursachen müsste.

<sup>1)</sup> Monatschrift für Ohrenheilkunde, 1835.



Speciell bei Sängern oder Sängerinnen, die mit grossen Tonsillen behaftet sind, muss man es sich sehr genau überlegen, wie man eine Tonsillotomie vornimmt.

Der Arzt wird auch gewöhnlich von den dem Gesange huldigenden Patienten gefragt: „Wird die Stimme durch die Tonsillotomie leiden?“ Unter normalen Verhältnissen können wir darauf antworten: nein. Hat man es aber mit einer solchen angegebenen Verwachsung zu thun, wo die Arcaden fest mit der Tonsille verwachsen sind, so ist diese Frage nicht so kurzweg zu beantworten.

Die Tonsillotomie ist für den Sänger ein Vortheil; es gibt aber bestimmt eine Menge von Sängern, welche mit hypertrophischen Mandeln singen. Meine Erfahrung hat gelehrt, dass, wenn man nach allen Regeln dem Sänger die Mandeln extirpirt, der Schallraum im Nasen-Rachenraume ein viel grösserer wird, und die Patienten gewinnen an der Völle ihres Tones.

Direct zu widerrathen ist diese Operation, wenn die obbeschriebene Verwachsung der Arcaden mit den Tonsillen stattgefunden hat. Es gilt dies für den gewöhnlich über die phonetische Wichtigkeit gar nicht unterrichteten Chirurgen, der ohne Rücksicht dieses Verwachsenseins die Tonsille herausschneidet, und das Resultat ist ein für den Sänger beklagenswerthes. Will man einem solchen Sänger die Tonsille entfernen, so ist man genöthigt, die Arcaden langsam präparando von der Tonsille loszulösen.

Diese Aberration im Interesse der Kunst und des Gesanges gilt natürlich nur für Erwachsene; bei Kindern, die zur Operation kommen, trifft man den oben beschriebenen Befund nur selten an. Bei Kindern wird man darum weniger Vorsichtsmassregeln bei Exstirpation der Tonsillen beobachten müssen.

In den letzten 30 Jahren ist über die Art der Ausführung der Tonsillotomie gewiss eine Bibliothek von Arbeiten erschienen, und jeder Operateur hat nach seinem Geschick, nach seinem Temperament, nach seiner Aengstlichkeit oder seinem Muth andere Anschauungen über die Operationsarten der Tonsillen geäussert. Es wäre unnütz, alle diese niedergelegten Aeusserungen zu wiederholen.

Noch heute finden wir Menschen, die da behaupten, man solle die Tonsillotomie nicht mit einem Rucke machen, sondern in mehreren Absätzen, im Verlauf von 3—4 Tagen; jeden Tag soll man ein Stück der Tonsille herausschneiden.

Andere haben wieder vorgeschlagen, man möge die Tonsille mit Injectionen behandeln, um sie zum Schrumpfen zu bringen: Jodtinctur, Jodkali, selbst *Argentum nitricum* sind angewendet worden.



Andere wollen von einer Operation mit schneidendem Instrumente nichts wissen, wenden, um sicher zu sein, die Galvanokaustik in verschiedener Form an; entweder suchen sie durch mehrfaches Eingehen mit dem Spitzbrenner die Tonsille zum Schrumpfen zu bringen oder sie legen, und zwar die Muthigeren unter ihnen, um die Tonsille herum die galvanokaustische Schlinge, und durchbrennen sie.

Andere wieder legen auf die Tonsillen einen Flachbrenner und verbrennen dadurch die Oberfläche der Tonsille, in der Absicht, sie zu verkleinern.

Andere wieder empfehlen, den Spitzbrenner mehrfach in die Tonsille einzubohren und sie so durch die nachfolgende Narbenbildung zu verkleinern.

Die älteste Art, wie man Tonsillen exstirpirte, bestand einfach darin, mit einem gewöhnlichen Knopfbistourie mit festgestelltem Stiele oder einem über die Fläche gebogenen Schuh'schen Tonsillennmesser, die Tonsille, nachdem man sie mit einer Museux'schen Zange etwas vorgezogen hatte, abzutrennen, und zwar immer mit der Schneide nach oben.

Gegen diese Art der Operation mit dem Knopfbistourie lässt sich auch heute gar nichts einwenden. Sie ist prompt, schnell, sicher; aber es gehört die entsprechende Ruhe des Patienten dazu. Wenn der Patient sich nicht ruhig verhält, so gestaltet sich die Operation ziemlich schwierig; darum ist man von der Operation bei Kindern mit dem Messer oder dem Knopfbistouri abgekommen, weil da eine ganze Reihe von Hilfen nothwendig ist: jemand muss das Kind halten, ein anderer muss mit dem Spatel die Zunge niederhalten etc.

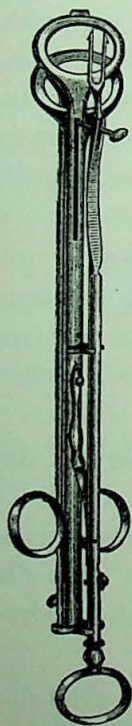


Fig. 1.  
Tonsillotom  
nach  
Fahnenstock.

Das empfehlenswertheste Instrument für die Kinderpraxis ist das Fahnenstock'sche Tonsillotom. Das Fahnenstock'sche Tonsillotom wird zwischen den ersten drei Fingern der Hand gefasst, die Zunge wird dem Patienten im Munde niedergedrückt, das Tonsillotom wird mit seinem Ringe an die Tonsille angedrückt. In demselben Momente, in welchem die Tonsille im Ringe liegt, wird die Tonsille mit einem Ruck, indem die drei Finger einander genähert werden, herausgenommen.

Es ist dieses Tonsillotom das empfehlenswertheste Instrument für die Tonsillotomie. B. Fränkel hat aber bemerkt, dass man mit diesem Tonsillotom nur rechts bequem operiren kann, für die linke Seite muss man die linke Hand verwenden. Dies kann man sicherlich nicht von jedem Operateur verlangen.



Daher empfehle ich, dieses Tonsillotom immer in der rechten Hand zu behalten; da man aber links die Hand nicht verdrehen kann, ohne den Druck zu vermindern, so ist es am besten, um die linke Tonsille herauszunehmen, den Kopf nach links neigen zu lassen. Lässt man den Kopf nach links neigen, so kommt das Tonsillotom mehr horizontal zu liegen, und in dem Moment, wo man das Tonsillotom auf die Tonsille drückt, springt die Tonsille in den Ring hinein, und mit einem Ruck ist sie entfernt.

Für weniger empfehlenswerth halte ich das Tonsillotom in der Construction nach Mackenzie. Bei diesem Instrument haben wir nicht einen schneidenden Ring, der beweglich angebracht ist, sondern ein gegen einen feststehenden Rahmen sich bewegendes, convex geformtes Guillotinenmesser. Durch diese Anordnung kommt es gar nicht so selten dazu, dass nach Schliessung des Instrumentes nicht das ganze Tonsillengewebe durchtrennt ist, so dass man nun an einem Rest des Gewebes mit dem Instrument hängt und weder die Operation beenden, noch mit der Guillotine allein zurück kann. Das gibt eine recht peinliche Situation sowohl für den Patienten als auch für den Arzt, und man ist genöthigt, entweder den Rest durchzureissen oder nach aussen vom Instrument mit einem Messer die Gewebsbrücke abzutragen.

Nach der Tonsillotomie tritt eine geringe Blutung ein, in manchen Fällen aber doch mehr, als man erwartet hatte. Das hängt von den Verhältnissen des Patienten ab und von der Verzweigung der Gefässe innerhalb der Tonsille.

Es wäre beinahe jedesmal nothwendig, zu wissen, bevor man zur Tonsillotomie schreitet, ob der betreffende Mensch ein Bluter sei oder nicht. Es ist wohl jedem Arzt und auch mir oft genug vorgekommen, dass man ganz darauf vergessen hat, den Patienten diesbezüglich zu inquiren, und wenn man auch inquiret hat, so ist es vorgekommen, dass der Patient es nicht gewusst hat.

Wenn man innerhalb der Masse der Tonsille die Abtragung gemacht hat, kommt es immer zu geringen Blutungen. Die Tonsille hat eine Kapsel, in der sie liegt, und ausserhalb der Kapsel und an der Wand derselben verläuft eine kleine Arterie, nämlich die Tonsillar-Arterie.

Aus den Untersuchungen Dr. Otto Zuckerkandl's (Wiener med. Jahrbücher, 1887, Nr. 6) geht hervor, dass die *Arteria tonsillaris* aus der *Carotis ext.* oder *Maxillaris ext.* entspringt und dass sich beim Durchtritt durch die laterale Kapsel die Arterie in kleine Zweige auflöst; sind diese kleinen Zweige getroffen und contrahiren sie sich, so hört die Blutung von selbst auf.

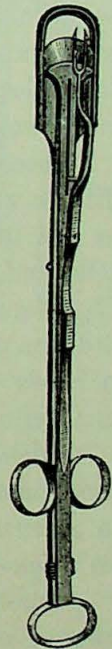


Fig. 2.  
Tonsillotom  
nach  
Mackenzie.



Hat man also zu tief geschnitten und unwillkürlich die Kapsel mitgetroffen, daher die kleinen Aeste der Tonsillar-Arterie durchschnitten, so ist die Contraction der Gefäße schwierig und es erfolgt eine grössere Blutung.

Um dieser Gefahr zu entrinnen, gibt Zuckerkanndl den Rath, man möge überhaupt nicht die ganze Tonsille extirpiren.

Ein Vorhersagen, wie die Gefäße verlaufen, ist eine reine Unmöglichkeit. Denn wir haben es durch kein Untersuchungsmittel in der Hand, herauszubringen, ob innerhalb oder unterhalb der Tonsille ein grösseres Gefäss verläuft.

Die nach der Tonsillotomie manchmal auftretende erschreckende Blutung ist gewiss sowohl für den Arzt als auch für den Kranken höchst peinlich, denn die Quantität Blut, die der Patient verliert, ist zuweilen ganz enorm.

Man hat in solchen Fällen im allerersten Moment nichts anderes zu thun, als mit dem Zeigefinger der rechten Hand für die rechte und mit dem Zeigefinger der linken Hand für die linke Seite einzugehen. Man muss in die Arcaden eingehen und die Finger so einlegen, dass sie die Stelle der herausgeschnittenen Tonsille vertreten. Unterstützt kann dieses Verfahren noch dadurch werden, dass man aussen am Unterkieferwinkel den Finger anlegt und jetzt die Compression von aussen und innen combinirt.

Dieses Hilfsmittel ist für den ersten Moment wohl das angezeigteste; allein es kann bei diesem Druck mit den Fingern 2—3 Stunden dauern, ehe die Blutung steht; denn sowie man die Finger von der blutenden Stelle entfernt, tritt neuerdings eine Hämorrhagie ein.

Wenn man die Berechnung der letzten drei Jahre durchsieht, so wird man daraus entnehmen, wie viel hundert und hundert Male ich bereits im Leben diese Operation ausgeführt habe, und in den meisten Fällen mit ganz geringfügigen Blutungen.

Gleich nach der Tonsillotomie lasse ich kaltes Wasser oder Eiswasser in dem Rachen halten. Direct schädlich ist es, bei solchen Blutungen ein Adstringens anzuwenden: Tannin, Alaun und noch viel schädlicher den *Liquor ferri sesquichlorati*.

Dieser letztere war früher ein Lieblingsmittel von uns, aber ich habe es oft genug bedauert, dieses Mittel angewendet zu haben. Jetzt wende ich niemals ein Adstringens an. Eine Blutung, die auf kalte Gargarismen oder Eiswasser nicht zum Stillstande gebracht wird, ist absolut nicht mit Adstringentien zu bekämpfen.

Die Nachtheile der Adstringentien sind folgende: Einen Moment lang bleibt die Blutung aus, durch das Gargarisma mit einem Adstringens haben sich im Rachen Gerinnungspfröpfe gebildet. Jetzt tritt eine kleine,



tropfenweise erfolgende Blutung ein, die reizt den Patienten zum Würgen: die Gerinnsel im Rachen reizen den Kranken gleichfalls; er bemüht sich, sie auszutreiben, und in dem Momente stellt sich die Blutung wieder ein.

Mikulicz hat ein Compressorium für die Tonsillen angegeben; ich habe dasselbe dann so modificirt, dass ich die Branchen abhebbar machte;

aber dieses Compressorium bringt einen furchtbaren Brechreiz hervor, und bis die Patienten es erlernt haben, das Compressorium stundenlang im Munde zu behalten, kommen immer und immer wieder neue Brechreize und mit jedem Brechreiz ziemlich bedeutende Blutungen.

In jüngster Zeit bin ich von diesem Compressorium gänzlich abgekommen; ich habe statt dessen immer eine gestielte Umstechungsnadel bei Blutungen angewendet, und zwar so, dass ich mit eingefädelter Nadel beim *Arcus palatoglossus* hineingehe und beim *Arcus palato-pharyngeus* herausgehe, und von unten nach oben steigend, bringe ich 2—3 Ligaturen an.

Es gehört ein gewisses Geschick dazu, den durchgezogenen Faden zusammenzubinden; man muss den Faden mit den Zeigefingern vorschieben und an den

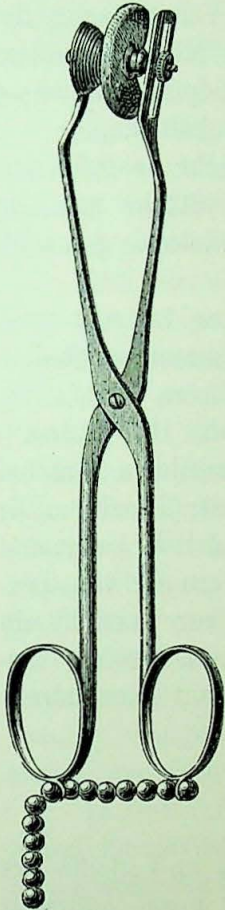


Fig. 3. Compressorium nach Mikulicz.

Arcaden festknüpfen, damit der Verschluss der blutenden Stelle sicher stattfindet.

Hat man so die blutende Stelle umstochen und verknüpft, steht die Blutung stille, so muss man die Fäden so weit abtrennen, dass die Ligaturen im Munde liegen bleiben können, ohne den Patienten weiter zu reizen.

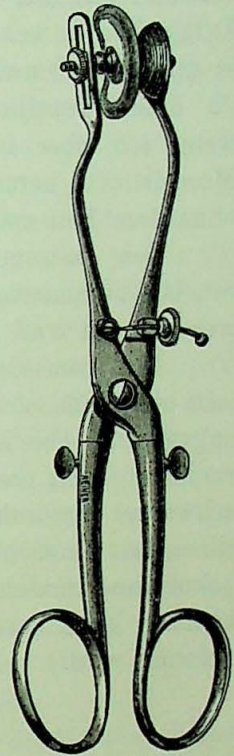


Fig. 4. Modificirtes Compressorium nach Stoerk. Die Griffe sind abnehmbar eingerichtet.

### Morcellement.

Ich habe bei meinem letzten Aufenthalt in Paris auf der Klinik meines Freundes Gouguenheim eine von Mathieu construirte Scheere gesehen, die an ihrem vorderen Ende zwei ineinandergreifende geschärfte Ringe trägt. Diese Scheere ist sehr sinnreich construiert und dient, wie



die Franzosen sagen, zum Morcellement. Man versteht darunter ein Ausbeissen der Tonsille.

Wenn es unmöglich ist, die Tonsille auf einen Ruck zu entfernen, kann ich den Werth dieses Instrumentes nicht in Abrede stellen. Es gibt nämlich Menschen, wie schon oben erwähnt, die ihre Tonsille total in die Arcaden eingebettet haben und bei welchen eine Verwachsung der Mandeln mit den Arcaden eingetreten ist. Wenn diese Menschen öfters Entzündungen bekommen, z. B. bei vorhandenen Mandelpfröpfen, so ist es ungemein schwierig, sie von ihren Entzündungen zu befreien.

Eine Tonsillotomie im gewöhnlichen Sinne ist nicht auszuführen; wenn ich aber in einer Sitzung zwei bis drei solche Stücke mit dem Morcellement heraushole, so habe ich soviel als die Tonsillotomie gemacht, ohne dem Patienten die Arcaden zu zerschneiden.

Das Instrument ist sehr interessant construirt; es ist aus zwei Stücken zusammengesetzt, die mit einem Charnierstift zusammengehalten werden, und wird gehandhabt wie eine gewöhnliche Scheere.

Von demselben Gesichtspunkte ausgehend, empfahl Hartmann<sup>1)</sup> sein eigentlich zur Abtragung des vorderen Endes der mittleren Muschel angegebenes Conchotom auch zur partiellen Abtragung der Tonsillen. Er erreichte damit ebenfalls, obwohl dieses Instrument natürlich bedeutend schwächer construirt ist, die angestrebte theilweise Entfernung von Tonsillen, nur empfiehlt er, bei derben, fibrösen Mandeln zur Vorsicht ein geknöpftes kurzschneidiges Messer parat zu halten, weil es da vorkommen kann, dass das Gewebe nur gequetscht, doch nicht ganz durchgetrennt wird.

### Angina follicularis.

Die *Angina follicularis* ist eine Erkrankung, die ich im Verlaufe des ganzen Jahres zu verschiedenen Zeiten in epidemischer Form auftreten sehe. Sie ist an gar keine Jahreszeit gebunden. Ich kann höchstens Folgendes sagen: Wenn in der Ambulanz schwer fiebernde Kranke zur Aufnahme kommen und man untersucht den Hals, so findet man die Tonsille in den einzelnen Ausführungsstellen der Lacunen mit kleineren und grösseren, weissen, grau-weissen Flecken besetzt, und sobald eine solche Kranke zur Aufnahme kommt, so kann man darauf rechnen, dass gleich darauf eine ganze Reihe ähnlicher Fälle zur Beobachtung kommen werden, sowohl an diesem als auch an den nächstfolgenden Tagen.

Nachdem eine Reihe solcher Patienten beobachtet wurde, hört in kurzer Zeit das Vorkommen derartiger Fälle auf.

<sup>1)</sup> Hartmann, Deutsche med. Wochenschr., 1894, Nr. 27.



Das wiederholt sich so oft im Verlaufe des Jahres, dass sich bei mir die Idee festgesetzt hat, dass sich, sobald einige Zeit Windstille eingetreten ist, die Fälle vermindern, sobald aber die kalten, scharfen Nordostwinde wehen, diese Fälle wieder häufiger auftreten.

Es sind dies zumeist Arbeiter und Arbeiterinnen, die, ungenügend bekleidet, sich im Freien aufhalten. Das Alter hat gar keinen Einfluss darauf, man trifft die Erkrankung bei ganz jugendlichen Individuen bis zum reifen Alter.

Ein prädisponirendes Moment zur Entwicklung dieser Erkrankung ist die etwas hypertrophische Tonsille. Die Erscheinungen, von denen die Tonsille befallen wird, sind ungeheuer variabel, ebenso ist auch die Reaction dementsprechend ungemein ungleich.

Man sieht Individuen bei der Untersuchung, die nicht mehr als 6—8 ganz feine, weisse Pünktchen zeigen; bei anderen ist wieder die Tonsille mit hanfkorngrossen bis halberbsengrossen, weissen, rahmartigen Exsudaten an den Mündungen der Lacunen erfüllt. In Fällen, wo der Process mit grosser Intensität auftritt, beobachtet man, dass derartige, milchrahmähnliche Flecken, die am ersten Tage noch gut isolirt sind, sehr bald confluiren, so dass ganz grosse Plaques auf den Tonsillen erscheinen; oder man beobachtet auf der einen Seite noch ganz gut isolirte weisse Flecken, auf der anderen Seite ist der Process schon weiter vorgeschritten, und es kommt zur Ausscheidung fibrinöser Membranen.

Alle diese Erscheinungen sind von sehr starken Fieberbewegungen begleitet; die davon befallenen Menschen sind manchmal so hilflos, dass sie dringend um Aufnahme bitten; denn sie werden absolut unfähig, sich aufrecht zu erhalten und ihrer Arbeit nachzugehen.

In der Privatpraxis sieht man, wie an solcher *Angina follicularis* hintereinander alle Mitglieder einer Familie erkranken; man muss gleichsam endemische Herde im Hause annehmen. Die ältesten Mitglieder der Familie, die gleichfalls wie die Kinder von der Erkrankung befallen werden, bekommen sehr schwere fieberhafte Zustände.

Es ist mithin nicht fraglich, dass wir es bei der *Angina follicularis* mit einer infectiösen Erkrankung zu thun haben. Die Untersuchungen, die mikroskopisch angestellt wurden, zeigen ein verschiedenes Verhalten: ganze Haufen verschiedener Bakterien untereinander, bei deutlich auseinander gehaltener Untersuchung Streptokokken, Staphylokokken und Diphtheriebacillen. Die Diphtheriebacillen sind aber selten nachzuweisen; kaum einmal in zehn Fällen ist der Diphtherie-Bacillus nachzuweisen.

Wie wir oben angegeben haben, häufen sich die Fälle im Verlaufe mehrerer Stunden während der Aufnahme unserer Kranken, und da hat sich mir als nützlich erwiesen, alle diese Fälle allsogleich in prophylaktische Behandlung zu nehmen. Wenn ein derartiger Patient unter der



grossen Anzahl von Kranken, die auf einmal zur Aufnahme kommen, sich meldet, so ist zu befürchten, dass er die ganze Gruppe, die um ihn herumsteht, inficirt, und da ich dies nicht abwarten will, so verordne ich jedesmal, es müsse allsogleich der Kranke in das Behandlungszimmer geführt werden, und dort wird ihm die Tonsille entweder mit Sublimat 1:1000 oder mit einer 2%-Cresollösung abgerieben.

Der Vorgang dabei ist folgender: Man nimmt in eine sperrbare Kornzange ein kleines Schwämmchen, das schon dazu vorbereitet ist, taucht dasselbe in diese Cresollösung und wischt damit so lange an diesen folliculären Ausschwitzungen, bis die eitrigen Pfröpfe entfernt sind. Es gelingt manchmal nach einer einzigen derartigen Bearbeitung, die Tonsille rein zu bekommen; manchmal ist jedoch eine zweite und selbst eine dritte Vornahme nothwendig.

Eine andere Methode, wie ich sie früher geübt habe, besteht darin, dass man einen gewöhnlichen Kehlkopfpinsel nimmt; die Stelle, wo der Pinsel am Stiele angebracht ist, wird noch einmal mit Seide fester zusammengebunden; dann wird dem Pinsel die Spitze abgeschnitten; jetzt hat man gleichsam eine feine Bürste vor sich, und mit diesem bürstenartigen, feinen Pinsel, der in Cresollösung getaucht wird, werden diese Flecken so lange ausgepinselt, bis der grau-weiße Belag verschwunden ist.

Ob man mit dem Schwämmchen oder mit dem Pinsel behandelt hat, es bleibt sich gleich; mit dem Auspinseln oder Auswaschen der grauen Beläge sieht man eine Vertiefung, die blutet, wenn auch nur schwach. Man sieht also, dass diese Beläge in das Gewebe hineingehen und das Gewebe erodirt haben.

Ich habe ausser Sublimat und Cresol auch Alkohol zur Procedur mit demselben günstigen Erfolge angewendet.

In einzelnen Fällen habe ich nur eine Tonsille gereinigt; auf der anderen Seite habe ich die Follikeln im krankhaften Zustande belassen, um zu demonstrieren, dass sich aus diesen vereinzelt folliculären Verschwürungen confluirende bilden und aus diesen confluirenden ganze fibrinöse Ergüsse über die Tonsillen.

Derartige weisse Ausschwitzungen haben alle charakteristischen Erscheinungen einer diphtherischen Membran, und wenn dieselben einige Tage belassen worden sind, so sind sie nicht gleich wieder zu entfernen. Der Patient macht positiv eine diphtherische Erkrankung durch, wenn auch, wie ich bemerken muss, von geringer Intensität.

Dieses Verfahren, auf der einen Seite die prophylaktische Behandlung auszuüben, auf der anderen Seite den Process sich entwickeln zu lassen, kann man nur bei Erwachsenen anwenden; bei Kindern, bei ganz jugendlichen Individuen werde ich nie zugeben, dass der Process weitere Fortschritte mache, da ich ganz bestimmt weiss, durch die Anwendung von



Cresol, einer sehr guten antibakteriellen Flüssigkeit, den Process zum Verschwinden bringen zu können.

Die Behandlung und Bepinselung erfordert ein gewisses Geschick: man muss mit dem Pinsel an den Follikeln so lange drehende oder wischende Bewegungen machen, bis man die kleinen Exsudatstellen herausbringt; dasselbe muss man auch mit dem Schwämmchen thun. Selbstverständlich ist es erforderlich, jedesmal den Pinsel frisch auszuwaschen oder ein neues Schwämmchen einzuspannen.

In den meisten Fällen zeigen die Patienten bei der Behandlung keine grosse Reaction; einzelne Patienten hingegen beklagen sich, ob man Sublimat oder Cresol angewendet hat, dass sie nach der Bepinselung Schmerz empfinden.

Ausnahmsweise kommt es vor, dass die *Angina follicularis* einer *Angina phlegmonosa* vorausgeht — eine ziemlich unangenehme Combination. Wenn es zu einem Abscesse gekommen ist, so muss man trachten, die Fläche ganz rein zu haben; namentlich muss man insistiren, dass die *Angina follicularis* zeitlich energisch behandelt werde.

Es kommt nun die Frage an die Reihe, ob es überhaupt nothwendig ist, die *Angina follicularis* zu behandeln oder ob die *Angina follicularis* nicht auch vielleicht spontan heilt. Ich beantworte Letzteres entschieden mit Ja.

Allein die prophylaktische Behandlung oder, wenn ich so sagen soll, die Coupirung des Processes ist schon dadurch angezeigt, dass die Patienten nach einem oder zwei Tagen aufhören zu fiebern, was nicht immer der Fall ist, wenn man den Process sich selbst überlässt.

Ein zweiter Grund, warum man die Behandlung einleiten soll, ist der, dass man dadurch die Umgebung vor Infection schützt. Wenn man auch zugeben muss, dass die unter denselben Verhältnissen lebenden Hausgenossen denselben Schädlichkeiten ausgesetzt sind, mithin dieselbe Erkrankung acquiriren können, so ist doch die Wahrscheinlichkeit sehr gross, dass die Umgebung von einem schon an *Angina follicularis* erkrankten Menschen direct angesteckt werden kann.

Zum Schlusse will ich noch für den Werth der prophylaktischen Behandlung Folgendes erwähnen: Dass dieselbe unschädlich ist, haben mir tausendfältige Erfahrungen gezeigt, aber ebenso gewiss ist es, dass in vielen Fällen, insbesondere bei Erkrankungen der Kinder, unmittelbar aus der *Angina follicularis* die gewöhnliche epidemische diphtherische Erkrankung eintreten kann.

Wenn superkluge Leute die Behauptung aufstellen, dass bei *Angina follicularis*, wo ja gar keine Gefahr bestehe, eine Behandlung, selbst eine prophylaktische, überflüssig sei, so will ich darauf die Antwort ertheilen, das gelte nur für Erwachsene, und auch in diesem Fall nicht immer. Bei Kindern hat man gar keine Möglichkeit, mit Bestimmtheit auszusagen, dass



das schwer fiebernd darniederliegende Kind, welches man am ersten Tage der Erkrankung zu sehen bekommt, keine echte Diphtherie acquiriren wird; es wird sich auch niemand getrauen, vorauszusagen, es sei bei diesem Kinde gewiss, dass es bei der *Angina follicularis* bleiben werde; daher wird kein Arzt die Verantwortung auf sich laden wollen, einer möglicherweise vorbeugenden, die Gefahr vermindernenden, mithin einer Präventivtherapie ausgewichen zu sein.

Man kommt in solchen Fällen, wenn man zu Rathe gezogen wird, in eine sehr peinliche Situation und oft in principielle Controversen mit anderen Aerzten, die da behaupten, man solle ruhig die Entwicklung des Processes abwarten.

Wer also viele solcher Fälle gesehen, die, von der unscheinbarsten *Angina follicularis* ausgehend, zu schweren, das Leben bedrohenden und oft zerstörenden Diphtheritiden geworden sind, wird nie und nimmer zugeben, dass man derartige Erscheinungen sich selbst überlasse.

Es kann auch niemand bei noch so genauer Untersuchung mit Sicherheit aussagen, wie sich das Schicksal eines so erkrankten Kindes am vierten oder fünften Tage gestalten werde, und wenn es sich nach ein paar Tagen herausstellt, dass mit dieser Therapie der Process abgenommen hat, so hat man mit den Präventivmassregeln dem Patienten gewiss nicht geschadet.

Um zu zeigen, dass unsere Ansichten über die *Angina lacunaris* mit den Anschauungen der Autoren übereinstimmen, führen wir die Ergebnisse der Untersuchungen verschiedener Forscher hier an. Wir weisen zunächst hin auf B. Fränkel,<sup>1)</sup> welcher hervorhebt, dass Friedreich als Erster die *Angina lacunaris* als eine Infectiouskrankheit betrachtet hat und der sich dieser Meinung anschliesst. Er erwähnt, dass sehr oft ein Uebergang von *Angina lacunaris* in die Diphtherie stattfindet und dass ein besonders eclatanter Fall in dieser Richtung von E. Wagner publicirt wurde. Trotz dieser Berührungspunkte ist man doch gezwungen, die *Angina lacunaris* als eine besondere, von der Diphtherie getrennte Krankheit aufzufassen.

Otto Seifert<sup>2)</sup> bespricht zunächst die Abhandlung von Fränkel über denselben Gegenstand und betont, dass er ungefähr zu denselben Resultaten gekommen ist, die er in drei Punkten präcisirt: 1. die *Angina lacunaris* ist eine Infectiouskrankheit; 2. eine Differentialdiagnose zwischen *Angina lacunaris* und *Angina diphtherica* ist möglich; 3. bei *Angina lacunaris* sind dieselben prophylaktischen Massregeln nothwendig wie bei Diphtherie.

<sup>1)</sup> *Angina lacunaris* und diphtherica. Berliner klin. Wochenschr., Nr. 17, 1886.

<sup>2)</sup> Ueber die *Angina lacunaris*. Wiener med. Wochenschr., Nr. 40, 1886.



Moriz Schmidt<sup>1)</sup> betrachtet die *Angina lacunaris* ebenfalls als eine Infektionskrankheit; er unterscheidet an derselben zwei verschiedene Zustände: die eine Form ist mehr gutartig, aber auch auf Infection beruhend; die zweite Form, die häufiger auftritt, ist nach seiner Ansicht eine schwache Form der Diphtherie (S. 213). Ausser der *Angina lacunaris* stellt er noch eine andere Form auf, für welche er den Namen „Diphtheroid“ in Anspruch nimmt.

Bei dieser Form sieht man sowohl in den Mandeln und einzelnen Lacunenmündungen, als auch in den Falten der Gaumenbögen korngrösse oder auch grössere, weisse, meist jedoch gelblich gefärbte Flecken; manchmal sind längliche, ebensolche Streifen zu sehen, die in kurzer Zeit zu grossen Flecken zusammenfliessen, aber niemals über die Grenzen der Tonsillen hinausgehen.

Die Krankheit dauert bloss 2—3 Tage; doch ist nach überstandener Krankheit gewöhnlich beim Patienten eine gewisse auffallende Schwäche zu constatiren, was für die Schwere der Infection sprechen würde.

Sokolowsky und Dmochowsky<sup>2)</sup> betrachten die Tonsillar-Hypertrophie als ein prädisponirendes Moment zu den Tonsillarerkrankungen. Durch eine Retention des Inhaltes der Lacunen ist der beste Boden für die Entwicklung pathogener Keime gegeben. Besonderes Gewicht wird auf den Verschluss der Lacunenmündungen durch Follikelhypertrophie gelegt; als Bezeichnung dieser Affection schlagen Sokolowsky und Dmochowsky statt *Angina lacunaris* den Namen *Tonsillitis lacunaris pseudomembranacea* vor, weil es sich auf Grund ihrer mikroskopischen Untersuchungen um fibrinöse Membranen, welche auf der Oberfläche oder in den Lacunen sitzen, und um Nekrose der oberflächlichen Schichten handelt, also um eine pseudomembranöse Entzündung.

Sendziak<sup>3)</sup> untersuchte 30 Fälle, die das klinische Bild der *Angina follicularis* boten, bakteriologisch. In keinem einzigen Falle konnte er Klebs-Löffler'sche Bacillen auffinden, in sieben Fällen fanden sich pseudodiphtherische Bacillen, in den 23 übrigen Streptokokken und Staphylokokken. Auf diese Befunde sowie auf klinische Beobachtungen sich stützend, erklärt Sendziak die *Angina follicularis* für eine selbstständige Krankheit, welche zweifellos ansteckend sei, aber keine Beziehungen zu Diphtherie habe.

Dr. E. Mayer<sup>4)</sup> hat 55 Fälle von *Angina lacunaris* bakteriologisch untersucht. Bei 14 hat er den *Staphylococcus pyogenes aureus* gefunden, bei 24 den *Staphylococcus* und daneben auch den *Streptococcus*. Von

1) Handbuch der Krankheiten der oberen Luftwege, 1894.

2) Deutsches Archiv für klin. Medicin, 1896.

3) Archiv für Laryngologie, Bd. II, Heft II., 1896.

4) Bakteriologische Befunde bei Angina lacunaris. Archiv für Laryngologie, 1896.



diesen 24 Fällen haben 14 mehr Staphylokokken als Streptokokken enthalten, endlich bei 15 Fällen hat er Streptokokken in Reinculturen gezüchtet.

Er sieht die Streptokokken als Ursache der *Angina lacunaris* an; die Staphylokokken, die in der Cultur neben den Streptokokken zu finden waren, sind offenbar nur Begleiter und überwuchern oft die Streptokokken, so dass man dieselben schwer finden kann. Ausser diesen hat er je einmal die *Angina lacunaris* durch Pneumoniokokken und durch pseudodiphtherische Bacillen bedingt gesehen; wiederum in zwei anderen Fällen war die *Angina lacunaris* durch echte virulente Diphtheriebacillen hervorgerufen, wie das Thierexperiment zeigte. Hervorgehoben muss werden, dass diese zwei Fälle klinisch genau so wie eine typische *Angina lacunaris* ausgesehen haben.

Aus dem Gesagten zieht er folgende vier Schlüsse:

1. Die Mehrzahl der Fälle von *Angina lacunaris* ist durch *Streptococcus pyogenes* bedingt.

2. Die Staphylokokken sind nicht als die eigentlichen Erreger zu betrachten, sondern nur als eine Nebenerscheinung.

3. Die Diphtheriebacillen können eventuell eine unter dem Bilde und den Erscheinungen der gewöhnlichen *Angina lacunaris* verlaufende Krankheit hervorrufen.

4. Auch durch Pneumoniokokken kann *Angina lacunaris* entstehen.

Nach B. Fränkel<sup>1)</sup> ist die *Angina lacunaris* in allen Fällen eine Infectiouskrankheit. Selbst dort, wo wie nach galvanokaustischen Operationen die entstehende Angina auf das Trauma zurückgeführt werden könnte, ist dasselbe offenbar nichts anderes als das prädisponirende Moment, welches die Infection ermöglicht und erleichtert; dasselbe gilt auch für Erkältungen.

Schech<sup>2)</sup> versteht unter *Angina lacunaris* eine gleichmässig ausgebreitete Entzündung der Tonsillen, bei welcher, entsprechend den Oeffnungen der Lacunen, an der Oberfläche grössere und kleinere weissliche Flecken entstehen, die aus geronnenem Eiter, gequollenem Epithel und Pilzen bestehen und aus der Tiefe der Lacunen stammen.

Ausserdem finden sich öfters in den Lacunen fibrinöse Auflagerungen; trotzdem hält er es nicht für gerechtfertigt, mit Sokolowsky und Dmochowsky in solchen Fällen von einem auf die Lacunen beschränkten diphtheritischen Process zu sprechen, umsomehr, als die neueren Beobachtungen eine genaue Trennung der *Tonsillitis lacunaris* und Diphtherie ergeben haben.

<sup>1)</sup> Die infectiöse Natur von *Angina lacunaris*. Archiv für Laryngologie, 1896.

<sup>2)</sup> Die Krankheiten der Mundhöhle, des Rachens und der Nase, 1896.



## Tabellarische Uebersicht

der in den Jahren 1894, 1895, 1896 auf der laryngologischen Klinik beobachteten Fälle von Angina catarrhalis, lacunaris und phlegmonosa.

Aus den hier beigelegten Tabellen über die an unserer Klinik in den letzten drei Jahren behandelten, an den verschiedenen Formen von Angina erkrankten Personen können wir entnehmen, dass das Geschlecht auf die Häufigkeit der Erkrankung keinen Einfluss hat, wohl aber das Alter der Individuen. Dass wir in den ersten fünf Lebensjahren so wenig Fälle finden, erklärt sich wohl aus der Thatsache, dass Kinder meistens nicht zu uns, sondern in die Ambulatorien der Kinderspitäler gebracht werden. Auffällig ist aber die Zunahme der Erkrankungen zwischen dem fünfzehnten und dreissigsten Jahr, von welchem Alter an dies Leiden immer seltener wird, so dass wir nach dem fünfzigsten Jahr nur mehr vereinzelte Fälle constatiren können. Welche Formen der Erkrankung vorherrschen und welche Monate die grössten Zahlen aufweisen, erlauben wir uns nicht bestimmt anzugeben, da wir einen sicheren Schluss aus einer so kurzen Beobachtungsreihe nicht ziehen können.

---



1894	Jänner	Februar	März	April	Mai	Juni												
Alter (Männer)	A n g i n a																	
	catarrh.	lacun.	phlegm.	catarrh.	lacun.	phlegm.	catarrh.	lacun.	phlegm.	catarrh.	lacun.	phlegm.	catarrh.	lacun.	phlegm.	catarrh.	lacun.	phlegm.
1—5 Jahre	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
6—10 "	1	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	1	.	.
11—15 "	2	.	.	1	1	.	.	.	.	2	.	.	2	.	.	1	2	.
16—20 "	2	1	.	4	.	2	1	2	.	3	1	3	5	1	1	1	.	1
21—30 "	3	.	2	3	1	4	1	2	6	3	.	6	5	1	6	5	.	4
31—40 "	.	.	2	.	.	2	2	.	1	2	.	2	2	.	2	1	3	2
40—50 "	1	.	1	.	1	.	2	.	1	.	.	1	3	.	2	2	.	.
über 50 "	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Summe . .	9	1	5	8	3	8	6	4	9	15	2	12	17	2	11	11	5	7
Alter (Frauen)	A n g i n a																	
	catarrh.	lacun.	phlegm.	catarrh.	lacun.	phlegm.	catarrh.	lacun.	phlegm.	catarrh.	lacun.	phlegm.	catarrh.	lacun.	phlegm.	catarrh.	lacun.	phlegm.
1—5 Jahre	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
6—10 "	1	.	.	2	.	.	.	.	.	1	.	.	.	1	.	.	2	.
11—15 "	4	2	.	3	.	.	2	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
16—20 "	1	1	1	1	1	1	3	3	.	5	2	1	4	7	2	3	2	.
21—30 "	2	3	2	2	1	1	3	1	.	5	4	1	5	8	7	1	2	3
31—40 "	1	1	1	1	1	.	1	.	3	4	.	1	2	1	1	2	.	.
41—50 "	.	1	.	.	.	.	1	.	.	.	2	1	4	.	.	1	.	.
über 50 "	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	1	.	.	.	1
Summe . .	9	8	4	9	3	2	10	4	4	17	8	4	15	18	10	7	6	4



Juli			August			September			October			November			December			Summe
A n g i n a																		
catarrh.	lacun.	phlegm.	catarrh.	lacun.	phlegm.	catarrh.	lacun.	phlegm.	catarrh.	lacun.	phlegm.	catarrh.	lacun.	phlegm.	catarrh.	lacun.	phlegm.	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	5
1	.	.	.	2	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	1	.	1	18
1	.	1	2	.	.	3	2	2	1	1	2	1	2	.	4	1	.	51
6	3	2	3	1	2	7	2	3	3	3	5	2	4	3	2	5	109	
2	.	2	3	.	1	3	.	2	.	1	1	1	1	.	.	1	39	
1	.	1	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	23	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	4	
12	3	6	8	4	3	14	5	7	1	6	8	5	5	9	3	9	250	
A n g i n a																		
.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	2
.	1	.	.	2	.	.	1	.	.	.	.	.	.	1	3	.	.	15
3	1	.	2	.	.	1	.	.	2	.	.	.	.	1	.	.	.	22
2	2	3	2	.	1	2	.	3	1	2	1	4	3	3	.	3	3	73
4	6	3	6	2	1	3	2	4	3	1	2	4	2	1	3	1	1	100
.	.	1	1	.	2	.	1	.	.	.	.	1	.	.	3	.	.	29
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	1	.	.	.	12
.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	7
9	10	7	13	5	4	6	4	7	6	4	3	11	5	6	7	7	4	260



1895	Jänner	Februar	März	April	Mai	Juni												
Alter (Männer)	A n g i n a																	
	catarrh.	lacun.	phlegm.	catarrh.	lacun.	phlegm.	catarrh.	lacun.	phlegm.	catarrh.	lacun.	phlegm.	catarrh.	lacun.	phlegm.			
1— 5 Jahre	1	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	1	.			
6—10 "	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.			
11—15 "	.	.	.	2	.	1	.	1	.	.	.	.	1	.	1			
16—20 "	6	.	1	3	.	2	4	.	2	2	.	2	1	1	3	1		
21—30 "	4	1	2	2	.	2	4	1	4	6	4	4	4	2	2	6	1	
31—40 "	1	.	1	1	.	3	1	1	3	2	2	1	1	1	3	.	1	
41—50 "	1	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	1	.	1	1	.	1	
über50 "	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	1	
Summe . .	14	1	4	11	4	14	1	13	7	8	7	4	5	17	1	5		
Alter (Frauen)	A n g i n a																	
	catarrh.	lacun.	phlegm.	catarrh.	lacun.	phlegm.	catarrh.	lacun.	phlegm.	catarrh.	lacun.	phlegm.	catarrh.	lacun.	phlegm.			
1— 5 Jahre	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.		
6—10 "	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	1	1	1		
11—15 "	.	.	.	.	.	1	1	.	2	.	.	2	1	3	.	2		
16—20 "	3	2	1	4	1	1	6	2	2	4	1	.	3	1	2	1	1	3
21—30 "	.	1	3	1	.	1	5	1	1	7	2	2	3	.	1	3	.	3
31—40 "	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	.	2	.	.
41—50 "	.	.	.	1	.	.	1	.	.	1	.	.	2	1	.	.	.	.
über50 "	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Summe . .	3	4	4	6	1	2	13	4	3	15	3	2	13	3	3	11	2	9



Juli			August			September			October			November			December			Summe
A n g i n a																		
catarrh.	lacun.	phlegm.	catarrh.	lacun.	phlegm.	catarrh.	lacun.	phlegm.	catarrh.	lacun.	phlegm.	catarrh.	lacun.	phlegm.	catarrh.	lacun.	phlegm.	
1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4
.	.	.	.	.	.	1	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	3
1	.	.	.	1	.	.	.	1	1	.	.	.	.	1	1	.	.	12
4	.	1	5	1	.	4	1	1	3	1	3	2	1	.	4	1	2	62
4	1	2	6	1	4	7	4	5	7	4	4	3	1	4	6	4	2	115
4	1	1	4	2	4	2	.	1	2	.	2	2	1	4	3	1	.	55
1	.	.	1	.	3	3	.	.	1	.	1	1	.	2	.	.	1	22
2	.	.	.	.	.	1	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	11
17	2	4	16	5	11	18	5	8	16	5	7	8	3	11	14	6	5	284
A n g i n a																		
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
1	1	.	1	.	.	1	.	.	2	.	.	1	.	.	1	.	1	13
2	.	.	1	.	1	.	.	1	.	.	.	2	.	1	.	.	.	20
6	1	.	2	.	1	5	1	3	3	.	2	6	1	2	6	1	1	79
1	.	1	4	1	1	4	.	3	5	1	1	8	1	3	2	.	.	70
1	.	.	1	.	.	2	.	1	2	.	.	.	.	.	1	.	.	14
.	1	.	.	.	2	.	.	.	1	.	.	.	.	1	.	.	1	12
.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
11	3	1	10	1	5	12	1	8	13	1	3	17	2	7	10	1	3	210



1896	Jänner	Februar	März	April	Mai	Juni												
Alter (Männer)	A n g i n a																	
	catarrh.	lacun.	phlegm.	catarrh.	lacun.	phlegm.	catarrh.	lacun.	phlegm.	catarrh.	lacun.	phlegm.	catarrh.	lacun.	phlegm.	catarrh.	lacun.	phlegm.
1— 5 Jahre	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
6—10 "	.	.	.	.	1	.	.	.	.	1	3	.	.	.	.	.	.	.
11—15 "	1	.	.	.	.	1	2	1	.	1	3	.	.	1	.	1	1	1
16—20 "	3	6	2	2	1	.	2	1	1	5	.	.	1	.	.	.	1	2
21—30 "	2	1	1	4	3	3	3	1	5	3	2	1	7	.	.	3	1	2
31—40 "	2	.	3	.	1	3	.	.	3	3	.	1	2	.	2	2	1	1
41—50 "	.	1	.	1	.	1	1	1	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1
über50 "	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.
Summe . .	8	8	6	8	8	8	7	4	9	13	8	2	10	1	2	8	4	7
Alter (Frauen)	A n g i n a																	
	catarrh.	lacun.	phlegm.	catarrh.	lacun.	phlegm.	catarrh.	lacun.	phlegm.	catarrh.	lacun.	phlegm.	catarrh.	lacun.	phlegm.	catarrh.	lacun.	phlegm.
1— 5 Jahre	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
6—10 "	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	1	.
11—15 "	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	1	.	.
16—20 "	.	1	.	3	6	1	4	.	1	.	1	1	2	2	3	4	1	.
21—30 "	2	2	.	3	1	3	3	2	1	2	4	4	5	3	.	5	3	.
31—40 "	1	2	2	.	1	.	.	3	.	1	.	.	.	.	2	1	1	1
41—50 "	.	.	.	.	.	.	1	2	.	.	.	1	1	.	1	.	.	.
über50 "	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Summe . .	4	6	3	7	8	4	8	7	2	3	5	6	9	7	6	11	6	1



Juli			August			September			October			November			December			Summe
A n g i n a																		
catarrh.	lacun.	phlegm.	catarrh.	lacun.	phlegm.	catarrh.	lacun.	phlegm.	catarrh.	lacun.	phlegm.	catarrh.	lacun.	phlegm.	catarrh.	lacun.	phlegm.	
.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	8
1	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	15
5	2	.	2	1	1	1	3	.	2	1	2	3	1	1	2	1	1	56
1	2	8	4	.	5	1	2	.	1	3	2	2	2	1	.	1	2	79
5	2	2	1	.	.	1	1	2	2	1	.	2	1	2	3	1	2	52
.	.	1	2	.	1	.	1	1	1	1	.	1	1	.	.	.	.	13
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
12	7	11	10	1	7	5	6	3	5	5	4	8	5	4	5	5	5	226
A n g i n a																		
.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	7
.	.	.	1	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	1	.	7
4	2	.	.	.	1	3	2	.	2	2	1	2	4	3	3	2	.	61
5	2	1	1	2	2	1	1	1	4	3	2	6	3	1	2	5	2	87
1	1	1	1	.	.	1	.	3	1	2	1	.	.	.	1	1	1	30
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	1	.	8
.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	1	1	.	5
10	6	2	4	3	3	5	3	4	7	8	5	9	7	4	7	12	4	206



Auszüge aus den Witterungsberichten für Wien.

1894	Temperatur				Mittlere Windgeschwindigkeit in Meter pro Secunde	Relative Feuchtigkeit in Procent	Bewölkung (Scala 0-10)	Sonnenschein (Stunden)	Niederschlags-		Normale Werthe				
	Mittlere	Abweichung	Mittlere Veränderlich- keit	Häufigkeit der Erkaltungen bis 4 Grad und darüber					Menge in Millimeter	Tage	Wind- geschwindigkeit	Relative Feuchtigkeit	Regenmenge	Sonnenschein (Stunden)	Bewölkung
Jänner . .	- 4.2	- 1.9	2.42	2	4.0	85	5.9	73	2	5	5.02	83	34	60	7.1
Februar . .	2.8	2.6	2.17	1	9.0	68	6.2	115	19	11	5.11	81	35	87	6.6
März . . .	6.1	2.2	1.30	1	5.8	68	5.8	144	26	12	6.15	72	44	126	6.0
April . . .	12.5	2.8	1.17	1	4.2	61	3.9	240	58	7	5.11	67	49	169	5.4
Mai . . . .	14.6	- 0.2	1.85	1	5.3	70	4.9	261	50	14	5.19	67	67	239	5.3
Juni . . .	16.1	- 1.7	1.98	2	6.9	70	6.3	205	98	21	5.32	68	71	237	4.9
Juli . . . .	20.3	0.7	2.23	3	4.6	65	3.8	321	63	13	5.64	67	66	276	4.7
August . .	18.2	- 0.9	2.28	1	5.1	71	4.5	238	75	15	4.82	69	72	240	4.6
September	13.4	- 1.6	2.08	1	4.6	72	4.9	193	49	12	4.67	74	43	168	4.6
October . .	10.1	0.5	1.81	2	4.3	82	6.6	89	106	18	4.76	79	49	95	5.8
November	4.4	1.0	1.48	1	3.3	84	6.6	83	15	12	4.87	83	45	61	7.3
December	- 0.2	0.3	1.62	0	4.7	82	7.5	56	18	12	4.81	84	42	45	7.4
Jahr . . .	9.5	0.3	1.87	16	5.15	73	5.6	2018	579	152	5.12	74	617	1812	5.8

Tabellarische Uebersicht.



Auszüge aus den Witterungsberichten für Wien.

1895	Temperatur				Mittlere Windgeschwindigkeit in Meter pro Secunde	Relative Feuchtigkeit in Procent	Bewölkung (Scala 0—10)	Sonnenschein (Stunden)	Niederschlags-		Normale Werthe				
	Mittlere	Abweichung	Mittlere Veränderlich- keit	Häufigkeit der Erkaltungen bis 4 Grad und darüber					Menge in Millimeter	Tage	Wind- geschwindigkeit	Relative Feuchtigkeit	Regenmenge	Sonnenschein (Stunden)	Bewölkung
Jänner . .	— 2·7	— 0·4	1·88	2	5·3	84	7·8	46	45	15	5·02	83	34	60	7·1
Februar . .	— 5·2	— 5·4	2·30	4	5·8	81	7·8	53	22	14	5·11	81	35	87	6·6
März . . .	2·6	— 1·3	1·14	0	5·5	77	7·5	85	57	16	6·15	72	44	126	6·0
April . . .	9·1	— 0·6	2·07	3	3·1	73	5·8	161	68	12	5·11	67	49	169	5·4
Mai . . . .	13·5	— 1·3	2·05	3	4·5	72	4·1	275	110	11	5·19	67	67	239	5·3
Juni . . .	17·2	— 0·6	1·84	1	4·2	77	5·4	246	56	17	5·32	68	71	237	4·9
Juli . . . .	20·3	0·7	1·98	2	4·0	77	4·7	290	80	14	5·64	67	66	276	4·7
August . .	18·1	— 1·0	1·63	1	4·2	79	3·6	273	72	13	4·82	69	72	240	4·6
September	16·1	1·1	1·74	2	3·1	80	3·0	238	19	6	4·67	74	43	168	4·6
October . .	8·7	— 0·9	2·24	5	4·5	83	6·4	98	56	17	4·76	79	49	95	5·8
November	5·3	1·9	1·93	1	3·2	85	7·3	70	8	11	4·87	83	45	61	7·3
December	— 0·5	0·0	2·13	2	5·7	86	8·5	48	133	22	4·81	84	42	45	7·4
Jahr . . .	8·5	— 0·7	1·91	26	4·4	79	6·0	1883	726	168	5·12	74	617	1812	5·8



Auszüge aus den Witterungsberichten für Wien.

1896	Temperatur				Mittlere Windgeschwindigkeit in Meter pro Secunde	Relative Feuchtigkei- t in Procent	Bewölkung (Skala 0—10)	Sonnenschein (Stunden)	Niederschlags-		Normale Werthe				
	Mittlere	Abweichung	Mittlere Veränderlich- keit	Häufigkeit der Erkaltungen bis 4 Grad und darüber					Menge in Millimeter	Tage	Wind- geschwindigkeit	Relative Feuchtigkeit	Regenmenge	Sonnenschein (Stunden)	Bewölkung
Jänner . .	— 4.6	— 2.3	2.86	4	4.1	88	7.7	44	43	13	5.02	83	34	60	7.1
Februar . .	— 0.1	— 0.3	2.57	2	6.2	77	6.1	106	17	8	5.11	81	35	87	6.6
März . . .	6.1	2.2	1.78	1	4.5	71	5.3	157	57	10	6.15	72	44	126	6.0
April . . .	7.5	— 2.2	1.70	1	5.4	68	7.0	133	43	14	5.11	67	49	169	5.4
Mai . . . .	12.5	— 2.3	2.31	3	5.0	71	6.6	191	100	21	5.19	67	67	239	5.3
Juni . . .	17.9	0.1	1.35	0	5.2	71	4.7	288	46	13	5.32	68	71	237	4.9
Juli . . . .	19.5	— 0.1	1.58	1	4.8	70	4.2	282	80	15	5.64	67	66	276	4.7
August . .	16.4	— 2.7	1.79	2	4.3	82	7.0	148	180	21	4.82	69	72	240	4.6
September	15.0	0.0	1.40	1	3.9	83	5.4	165	23	13	4.67	74	43	168	4.6
October . .	11.6	2.0	2.19	2	5.5	82	5.0	127	16	11	4.76	79	49	95	5.8
November	3.1	— 0.3	1.98	1	3.4	78	6.7	85	32	14	4.87	83	45	61	7.3
December	0.0	— 0.5	2.00	3	3.9	87	7.0	70	16	11	4.81	84	42	45	7.4
Jahr . . .	8.7	— 0.5	1.96	21	4.7	77	6.1	1801	653	164	5.12	74	617	1812	5.8



## Seborrhoe der Follikel am Zungengrunde und der Tonsillen.

In der Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien am 15. April 1875, die unter Vorsitz Rokitsansky's abgehalten wurde, machte ich Mittheilung über einen Fall, wo alle Lymphfollikel des Zungengrundes, des Rachens und der Tonsillen mit ganz eigenthümlichen weissen Zapfen besetzt waren.

Der Fall betraf einen Doctor med. aus Krakau, welcher angab, vor drei Monaten eine sehr heftige Angina und Pharyngitis durchgemacht zu haben. Seit jener Zeit waren der ganze Zungengrund, die rechte Tonsille und die linke Tonsille mit weissen, 1—2 Linien breiten, käsigen, zapfenförmigen Gebilden besetzt, so dass diese Partien ein weiss gesprenkeltes Aussehen erhielten. Damals demonstrirte ich das hier beiliegende Bild; ich liess nämlich den Zustand des Patienten abbilden und betonte schon damals, dass es zu einer ganz abnormen Secretion in den Lymphfollikeln gekommen wäre.

Ich habe damals einzelne dieser Pfröpfe herauspräparirt und gezeigt, dass der Inhalt ein sogenanntes Retentionssecret sei, welches durch die angegebene Entzündung entstanden war.

Diese Pfröpfe bestanden aus verhorntem Pflasterepithel, Fett, Kalk und Detrituskörnern. Wenn man sie mit einer Sonde berührte, bekam man den Eindruck einer gewissen Härte, was ja durch den reichlichen Kalkgehalt erklärlich ist.

Ich nannte diese Erkrankung nach dem gewonnenen Inhalte *Seborrhoea Tonsillaris*. Derselbe Kranke kam dann nach Prag zur Untersuchung, und Professor Klebs, der ihn sah, erklärte in seiner Abhandlung vom April 1876 die Erkrankung für eine mykotische, durch Schistomyceten bedingte.

Nachdem Klebs die von mir zuerst beschriebene Seborrhoe der Tonsillen und der Zungengrundfollikel als eine mykotische Erkrankung gedeutet hatte, ist es nach den geistvollen Untersuchungen Stöhr's (Virchow's Archiv, Bd. XCVII) dem Verständniss näher gerückt, warum gerade in die Mündungen der Follikel diese mykotische Invasion stattfindet.

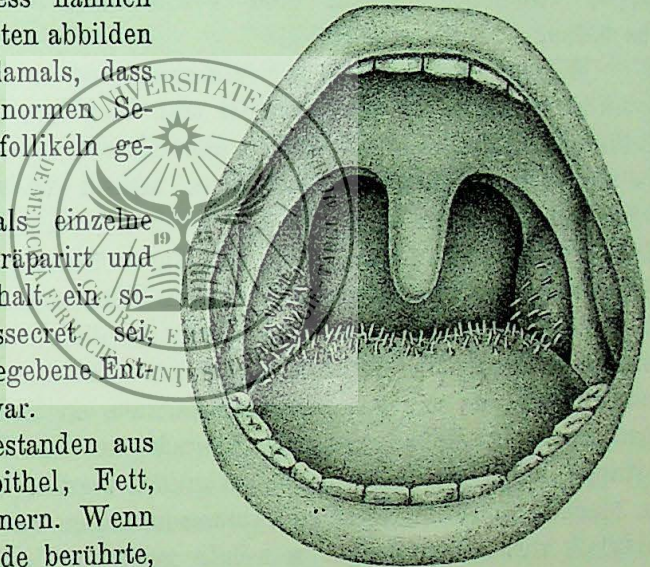


Fig. 5. Beide Tonsillen und der Zungengrund sind mit einer grossen Anzahl weiss-gelblicher Zapfen besät, welche den Follikelmündungen entsprechen.



Nach Stöhr wandern aus dem adenoiden Gewebe der Tonsillen und Zungenbalgdrüsen fortwährend zahllose Leukocyten durch das Epithel, die Leukocyten schieben sich zwischen die Epithelzellen durch, drängen das Epithel auseinander und treten dadurch leichter massenhaft auf die Oberfläche der Schleimhaut. An einer Stelle schreibt Stöhr, seine Auffassung gehe dahin, dass diesem Gewebe eine Form zukomme wie einem Schwamme mit seinen Lücken, so dass an einzelnen Stellen das dichte, undurchlässige Epithelgewebe auseinanderweicht und dadurch hinter diesem Lücken entstehen, welche durch Leukocyten erfüllt werden.

Die Durchwanderung der Leukocyten hält nach Stöhr's Ansicht das ganze Leben an; eine physiologische Deutung dieses Processes gibt er nicht; nur vermuthungsweise schreibt er, dass durch die ausgewanderten Leukocyten auf der Oberfläche die sogenannten Schleimkügelchen, Schleimkörper entstehen, mithin eine Vermehrung der normalen Secretion darstellen.

Wir entnehmen Stöhr's Schilderung, dass an den Stellen, wo Leukocyten auswandern, in den Follikeln und Tonsillen, eine zu Tage tretende Oeffnung entsteht, durch welche den eindringenden Schädlichkeiten, als da sind Pilze, schlechte, verdorbene, toxisch wirkende Nahrungsmittel, freie Bahn gegeben ist. Denn er hält diese nun offen und frei liegenden Austrittsstellen der Leukocyten nicht für so widerstandsfähig, wie es eine Bedeckung mit einem normalen dicken Pflasterepithel wäre.

So wenig Stöhr sich entschliesst, aus diesen seinen mikroskopischen und physiologischen Beobachtungen einen Schluss zu ziehen, ist es gerade für die von mir geschilderte Seborrhoe ein Lichtpunkt, wodurch das Auftreten von Mikroorganismen gerade an den Tonsillen und an den Lymphfollikeln des Zungengrundes erklärt werden kann und wenn schon in kleinen Tonsillen derartige Auswanderungen aus blossliegenden, ihres Epithels verlustigen Stellen in relativ geringem Umfange vorhanden sind, so müssen bei hochgradig hypertrophischen Tonsillen die hier geschilderten Verhältnisse zum Nachdenken auffordern.

Es lassen die hier gemachten Beobachtungen, dass die Individuen durch enorme Vergrößerung der Tonsillen häufig mykotischen Erkrankungen ausgesetzt sind, den Schluss zu, dass durch die Exstirpation solcher Tonsillen, wie die Erfahrung es lehrt, die Häufigkeit der Erkrankungen vermindert werde; denn es ist bekannt, dass junge Leute, die sonst oft von *Angina follicularis* befallen werden, nach der Exstirpation, wobei sich nach derselben ein Narbengewebe gebildet hat, von der folliculären Erkrankung befreit sind.

Die weitere Beobachtung zeigte mir wiederholt und wiederholt Kranke mit der oben beschriebenen Affection, die ohne alle bekannte Veranlassung diese Lymphfollikelerkrankung bekamen. Der Process dauert durch



Wochen und Monate. Meine damalige Anschauung, dass durch eine eigenthümliche Entzündung diese abnorme Secretion und deren Retention in den Lymphfollikeln hervorgerufen sei, führte mich dazu, den Versuch zu machen, jeden einzelnen Follikel auszupressen.

Diese Arbeit war eine sehr mühselige und schmerzhaft, weil ich bei Ausübung der Behandlung, mit einer feinen Pincette theils den Follikel auszudrücken, theils den Follikelinhalt auszuziehen, unwillkürlich auch die Rachenschleimhaut beleidigte, wodurch selbstverständlich vielfach Schmerz hervorgerufen wurde.

In späteren Fällen habe ich diese Methode fallen gelassen; ich habe das Nutzlose und Schwierige eingesehen und zu einer anderen Methode gegriffen. Ich habe mir vorgestellt, wenn ich durch starke Secretanregung die Follikel in eine gewisse Turgescenz bringen würde, so müsste sich dieser abnorme Inhalt auflösen oder abstossen lassen.

Ich habe diese Heilversuche so vorgenommen, dass ich dem betreffenden Patienten in der ersten Zeit verschiedene sehr warme Gargarismen gab, wodurch wirklich ein Congestivzustand erzielt wurde. Da es aber schwer möglich war, wässrige Gurgelungen, die am Zungenrund wirken sollten, anzuwenden und ich deswegen verlangen musste, dass die Leute grosse Mengen von Thee hinabschlucken sollten, verliess ich auch diese Heilmethode.

Bei den nächstfolgenden Fällen griff ich zu dem Mittel, die Patienten sehr heisse Milch gurgeln und trinken zu lassen. Diese Art der Behandlung hatte den Erfolg, dass im Verlauf von 2—3 Wochen der fremdartige Follikelinhalt abgestossen wurde.

Auch diese Behandlungsmethode mit der heissen Milch war eine umständliche und so schwer durchführbare gewesen, dass ich beim nächsten Falle, da Klebs mit Bestimmtheit Pilze als die Ursache der Erkrankung bezeichnete, auf die Idee verfiel, ein pilztödtendes Mittel anzuwenden, und so habe ich denn in jüngster Zeit diese Lymphfollikelaffectionen mit einem guten, wenig schädlichen, baktericiden Mittel behandelt, nämlich mit Cresol.

Auffallend war die Erscheinung, dass thatsächlich nach 2—3 Tagen, in denen man mit dieser Solution behandelt hatte, die Pfröpfe verschwanden.

Eines interessanten Falles möchte ich hier erwähnen, der einen jungen Arzt betraf. Er gab mit Bestimmtheit an, dass jedesmal diese Bildung von Pfröpfen in den Lymphfollikeln mit etwas Fieberbewegung auftrat, wobei er regelmässig an Kopfschmerz litt.

Nach der ersten Heilung machte dieser junge Arzt eine Reise nach Italien und war ein Jahr weg von Wien. Bei der Heimkehr, kaum dass



er einige Tage in Wien war, bekam er einen neuen Anfall, der wieder mit Kopfschmerz einherging.

Ich behandelte diese Follikelerkrankung neuerdings mit 2% Cresol-lösung, und siehe da, die Heilung erfolgte wieder in 2—3 Tagen.

Das Auffallende bei diesem jungen Arzte bestand darin, dass er während der Dauer seiner Reise auch nicht einmal eine Recidive bekam, und erst als er wieder in seiner Wohnung in Wien bei seinen Eltern angekommen war, acquirirte er wiederum diese Pilzerkrankung.

Es lässt das Recidiviren in diesem Falle den Schluss zu, dass die häuslichen Verhältnisse, unter denen er sich hier in Wien befand, ihn zu dieser Erkrankungsform brachten.

Ich erwähne diesen Fall und übergehe alle anderen ähnlicher Art, die ich gesehen habe, weil die übrigen Patienten nie irgend einen Aufschluss über den Beginn oder die Veranlassung der Krankheit boten.





ERKRANKUNGEN DES LARYNX.









## Scala der Injection an den einzelnen Theilen des Larynx.

Zur Beurtheilung der Krankheitsprocesse im Kehlkopfe ist es nothwendig, zu wissen, dass bezüglich des normalen Kehlkopfes eine Gefässinjectionsscala besteht, dass es Theile gibt, welche normal mehr, und solche, welche weniger injicirt sind; wir wissen, dass diejenigen Schleimhautstellen, welche auf ihrer Unterlage fest aufliegen, weniger injicirt sind als diejenigen, welche der Unterlage locker anhaften. Am wenigsten Injection zeigt die Epiglottis und hier wieder die linguale Fläche weniger, als die laryngeale; eine deutliche Steigerung bezüglich der Injection sieht man an der Schleimhaut der aryepiglottischen Falten, welche vom Rande der Epiglottis her nach hinten ziehend, die Aryknorpel zwischen sich schliessen; diese Stelle liegt lockerer auf ihrer Unterlage und zeigt daher stärkere Injection. Wir finden hier zwei Schleimhautlamellen, welche reichliches submucöses Bindegewebe besitzen. Die *Lig. epiglottideo-pharyngea* stimmen bezüglich ihrer Injection mit der des Pharynx überein. Die falschen Stimmbänder zeigen im grossen Ganzen eine Injection, welche der der *Lig. aryepiglottica* entspricht. Der *Ventriculus Morgagni* ist nur unter gewissen Umständen der Besichtigung zugänglich, ist manchmal blass, manchmal mehr injicirt, je nachdem sich eine Entzündung der Stimmbänder in den Ventrikel hinein fortpflanzt.

Die Stimmbänder sind unter normalen Verhältnissen derb, weiss, sehnig; die Anschauung mancher Autoren, dass die Stimmbänder, besonders bei Sängern, eine gelblichweisse Farbe haben, ist wohl eine irrthümliche; vielmehr muss die gelblichweisse Farbe der Stimmbänder bei Sängern als nicht normal angesehen werden. Das Innere der Trachea ist sehr blass; nur das zwischen den Trachealringen gelegene Gewebe ist etwas roth, während an Stelle der Knorpel die Schleimhaut ganz weiss erscheint.

Wenn wir den Kehlkopf anämisch finden, so ist dies ein sicheres Zeichen einer Ernährungsstörung; wenn z. B. die Epiglottis ganz weiss wird, so muss ein tieferes Leiden vorhanden sein; in erster Linie kommt hier die Chlorose in Betracht, bei welcher Krankheit man die Epiglottis erschreckend weiss findet, erschreckend deshalb, weil diese Farbe häufig



auf Tuberculose hindeutet, wenn auch noch keine sonst sichtbare Erkrankung des Larynx vorliegt, indem die hochgradige Anämie der Epiglottis auf die bestehende Blutarmut hinweist. Anämie der Epiglottis ist ferner bei der *Anaemia perniciosa* zu beobachten.

Hyperämie im Larynx ist ein Hinweis darauf, dass es hier wiederholt zu Störungen gekommen ist; auch für die Hyperämie gibt es eine Steigerungsscala der Intensität. Die Epiglottis ist bei Congestionszuständen ziemlich stark geröthet. Noch mehr geröthet erscheinen die falschen Stimmbänder und die *Lig. aryepiglottica*; den höchsten Grad der Röthung bei Congestionszuständen weist der Schleimhautüberzug der Aryknorpel auf. Die Stimmbänder behalten einen Stich ins Blassrothe, und zwar bei allen von der Trachea ausgehenden Stauungszuständen; doch behalten sie noch immer ihr derbes Aussehen. Das Innere der Trachea ist bei Stauungszuständen stark geröthet, und diese Röthung bleibt so lange bestehen, als die Stauung anhält; ebenso erscheint die Trachea, wenn sie durch irgend eine Schädlichkeit in den Zustand der Entzündung versetzt ist; die Röthe ist dann so gleichmässig über die Schleimhaut verbreitet, dass die Stellen, wo die Knorpel liegen, kaum zu unterscheiden sind. Auch bei Strumen, durch welche der Rückfluss des Blutes von der Trachea her eine Hinderung erfährt, wird die Schleimhaut derselben stark geröthet.

Die Erwägung, welche Ursache der abnormen Röthung im Larynx und in der Trachea zu Grunde liegt, ist sehr wichtig für die Beurtheilung eines localen therapeutischen Eingriffes. Unerfahrene Aerzte fehlen in dieser Beziehung häufig, indem sie eine locale Behandlung gegen Röthung einleiten, welche durch ein tief sitzendes Grundleiden verursacht wird; deshalb sollte man genau untersuchen, welchen Grund die Hyperämie in jedem einzelnen Falle hat, und sich vor vorsehnellen Diagnosen in Acht nehmen. Es ist natürlich falsch, falls die Hyperämie nur secundär ist eine locale Behandlung einzuleiten; es ist dies um so bedenklicher, als ja der Zustand sich unter der Behandlung nicht bessern kann und dies den unerfahrenen Arzt veranlasst, die Behandlung um so energischer fortzuführen.

## Anämie des Kehlkopfes.

Im Anschlusse an die Nuancirungen der Farbe halten wir es für richtig, in der Reihenfolge sowohl Anämie als auch Hyperämie hier zu erwähnen.

Die Anämie des Larynx als solche ist eigentlich nur ein pathognomonisches Zeichen dafür, dass dieser Zustand im ganzen Organismus platzgegriffen hat. Wie sie entsteht, welche veranlassenden Ursachen sie



hat, wollen wir hier kurz berühren. Wenn wir in den Larynx hineinschauen, so sehen wir als allerhäufigstes Zeichen der Larynxanämie, dass die Epiglottis auffallend weiss, blass, durchsichtig, dünn, schmal erscheint, was ja bei schlecht genährten Individuen etwas ganz gewöhnliches ist; das Individuum braucht deswegen noch nicht krank zu sein.

Wir sehen dies als Ausdruck einer krankhaften Veränderung bei jungen, chlorotischen Mädchen, ferner bei Leukämie, bei schweren Ernährungsstörungen anderer Art, bei Leuten, die tief herabgekommen sind, Eiterungsprocesse im Verlaufe schwerer Erkrankungen durchgemacht haben; schliesslich beobachtet man die Anämie des Larynx besonders oft bei der Tuberculose.

Dass bei Syphilis Anämie im Kehlkopf vorkomme, wie Schmidt erwähnt, ist wohl nur so zu deuten, dass bei der Schwere der Erkrankung und der damit verbundenen Schwächung des ganzen Organismus auch die Schleimhaut des Larynx anämisch erscheinen wird. Es wird überhaupt der Anämie des Larynx ein viel zu grosses Gewicht beigelegt; denn eine idiopathische Anämie des Kehlkopfes gibt es nicht. Es ist dies immer nur ein Folgezustand der allgemeinen Anämie; denn ebenso wie wir nach einem schweren Typhus oder nach einer schweren Pneumonie oder Pleuritis, überhaupt nach abgelaufenen Krankheiten, wo die Leute stark heruntergekommen sind, die Patienten anämisch finden, ebenso werden wir auch im Kehlkopf Anämie beobachten können.

Schech schreibt: Was die Erscheinungen anbelangt, die durch die Kehlkopfanämie bedingt sind, so sind dieselben gewiss nicht als Ausdruck einer localen Anämie, sondern als Ausdruck einer allgemeinen Ernährungsstörung aufzufassen. Diese Erscheinungen bestehen gewöhnlich in einem Gefühle von Trockenheit, Kitzeln, Kratzen, Husten, seltener in einer Hyperästhesie oder grösseren Empfindlichkeit gegen Temperaturwechsel. Motilitätsstörungen von Seite der Muskulatur kommen auch vor.

Darüber müssen wir sagen, dass diese Hyperästhesien, die ja vorkommen und die wir seinerzeit beim Rachen erwähnt haben, auf Ernährungsstörungen zurückgeführt werden können. Aehnliche neuralgische Erscheinungen beobachtet man selbst im Zahnfächerfortsatz und in den Zähnen bei Leuten, die durch unzweckmässige Lebensweise sich erschöpft haben oder durch Blutverluste und schwere Erkrankungen tief herabgekommen sind.

Es ist auch begreiflich, dass schlecht genährte Individuen allen Schädlichkeiten leichter ausgesetzt sind als vollaftige; mithin darf es nicht befremden, dass eine Schleimhaut, wie z. B. die Rachen- oder Kehlkopfschleimhaut, unter gewissen Umständen für Kälte, Wärme, für Ingesta, für Rauchen, Schreien und Anstrengungen aller Art viel empfindlicher werden kann als normal.



Was die Motilitätsstörungen anbelangt, kenne ich nur eine Art derselben, und das ist jene, welche bei hochgradiger Tuberculose eintritt. Bei dieser schweren Erkrankung kommt es vor, dass der Kehlkopf neben totaler Anämie, wenn auch an keiner Stelle ein Ulcerationsprocess vorausgegangen ist, doch ungenügende Actionsmomente zeigt. Es sind dies Bewegungsstörungen, welche den Patienten verhindern, andauernd laut zu sprechen; diese Störungen kann man jedoch nicht allein auf Rechnung der Anämie setzen, sondern auch auf Rechnung des Herabgekommenseins in toto, weil ja auch andere Muskeln des Körpers in ihrer Leistungsfähigkeit herabgesetzt sind.

Wir erkennen diese Inactivität der Stimmbänder auch an dem tonlosen Husten; die Individuen brauchen keine Ulcerationsprocesse durchgemacht zu haben, keine Lähmungserscheinungen zu zeigen; ihre Bewegungen sind noch immer normal; es fehlt ihnen nur die entsprechende Energie, und dieser Mangel an Energie coincidirt mit dem totalen Herabgekommensein, mit der vollständigen Anämie.

## Hyperämie des Kehlkopfes.

Man theilt die Hyperämie des Kehlkopfes in eine active und eine passive. Eine active Hyperämie können alle jene Muskelbewegungen hervorrufen, welche durch den ganzen Körper oder einen Theil des Körpers das Blut aus den Gefässen in die Nachbarschaft verdrängen und gegen das Herz, gegen die Brust, Luftröhre und den Kehlkopf hindrängen; zu diesen Muskelbewegungen muss man rechnen das Schreien, andauerndes Sprechen, Laufen, Tanzen, aber auch häufige Schluckbewegungen, welche mit Substanzen ausgeführt werden, die local reizen, z. B. kohlenensäurehaltige Flüssigkeiten, wie Bier, Wein, aber auch kalte oder heisse Speisen; alle diese Momente, die den Kehlkopf sehr stark in Anspruch nehmen, können zu einer activen Hyperämie führen.

Als Ursachen der passiven Hyperämie können wir jene Momente anführen, welche in der Nähe des Larynx locale Stauungen setzen; dahin gehören in erster Linie die grossen Strumen, welche oft durch ihre Form und Lage es bedingen, dass sie ein ganzes Blutgefässgebiet oberhalb der Brustapertur zur Stauung bringen. In diesem Falle ist auch natürlich der Kehlkopf durch die Stauung secundär mitbetroffen, insoferne, als die ihn versorgenden Gefässe überall strotzend mit Blut gefüllt sind.

Hierher gehören ferner alle Störungen des kleinen Kreislaufes, insbesondere Insufficienz der Herzklappen; ferner jene Circulationsstörungen, welche im Gefolge von Mediastinaltumoren sich einstellen, da diese auf



die Trachea einen Druck ausüben und sie dadurch in Mitleidenschaft ziehen; ferner jene Neugebilde, welche bei der Leukämie vorkommen. Schliesslich gehören hieher die Stauungen bei Lungenerkrankungen; so kann man bei den sehr grossen Circulationsstörungen im Anschlusse an Tuberculose trotz des anämischen Zustandes der Patienten im Kehlkopfe Hyperämie sehen, was eine secundäre Erscheinung ist.

Interessant sind die sogenannten habituellen Hyperämien. Diese sind nichts anderes als locale Cyanosen, und diese Art von Cyanosen verführt den jungen Arzt sehr leicht dazu, sie für eine locale Erkrankung zu halten. Man kann daher nicht oft genug diese Erscheinung betonen; nur sehr langsam führen derartige Cyanosen zu einer allmäligen Verdickung der Schleimhaut und einer Vergrösserung, sowie Vermehrung der Elemente.

Bei den verschiedenen Graden der Hyperämie muss man immer auf Gefässvertheilung und Adhärenz der Schleimhaut Rücksicht nehmen. Wo die Schleimhaut fest adhärent ist, wird es begreiflicher Weise nicht so leicht zu Hyperämien kommen als dort, wo die Schleimhaut locker ist. Daher gibt es Kranke, bei denen es sehr leicht zu Congestivzuständen kommt, die insbesondere auf der Arytanoidea und Interarytanoidea eine abnorme Secretion, Röthung und Schwellung zeigen, deren man oft sehr schwer Herr wird. Auf diese Verhältnisse macht auch Spiess<sup>1)</sup> aufmerksam, nach dessen Untersuchungen sich die Gefässe in der Schleimhaut der freien Ränder der Santorinischen und Stellknorpel ungemein reichlich verzweigen. Er sagt: „Nach einer gelungenen Einspritzung erfüllt sich die Fläche mit zierlichen Arterien, feinen Capillaren und engen Netzen starker Venen derart, dass das grundlegende Gewebe verschwindet.“

### Blutungen.

Blutungen kommen in der Larynxschleimhaut ausserordentlich selten vor. Es müsste denn sein, dass aus einer verletzten Stelle oder aus einem Geschwüre, bei welchem das submucöse Gewebe blossliegt, eine Blutung entsteht oder dass bei starkem Pressen und gesteigertem Luftdruck in der Trachea ein Blutaustritt stattfindet; dies sind aber ganz kleine und geringfügige Blutungen, die weiter keine Beachtung verdienen.

Mehr Interesse beanspruchen jene Blutaustritte, welche zuweilen bei grossen Anstrengungen auf der Oberfläche der Stimmbänder erscheinen. Wir können sie nur als Ekchymosen auffassen, welche durch Zerreiessung von kleinen Gefässen zu Stande gekommen sind. Strübing<sup>2)</sup> nimmt eine Alteration der Gefässwände an, welche bei mechanischen Insulten die Veranlassung zu solchen kleinen Hämorrhagien abgibt.

<sup>1)</sup> Spiess, Ueber den Blutstrom in der Schleimhaut, des Kehlkopfes und des Kehledeckels. Archiv für Anatomie und Physiologie, 1894.

<sup>2)</sup> Strübing, Die Laryngitis haemorrhagica. Wiesbaden 1886.



Für das gewöhnliche Leben sind diese Blutungen ganz gering zu achten; sie haben nur eine gewisse Wichtigkeit z. B. bei Sängern. Wenn diese einmal einen solchen Blutaustritt in der Substanz oder auf der Oberfläche der Stimmbänder bekommen, welcher natürlich nichts anderes ist, als Blutaustritt aus einem daselbst befindlichen zerrissenen Gefäße, so können sie, selbst wenn sie einige Zeit Stimmruhe halten, neuerdings an derselben Stelle später einen kleinen Blutaustritt bemerken.

Dies bedeutet allerdings an und für sich weiter keine Gefahr, ist aber ein Hinderniss im Singen, weil die Stimmbänder an der Stelle dicker und empfindlich geworden sind.

Derartige Ekchymosen kommen ziemlich oft vor und verschwinden ganz spontan.

Endlich sei des Vorkommens solcher kleiner Blutungen als vicariirender, mit menstruellem Charakter, wie sie Ruault<sup>1)</sup> beschreibt, Erwähnung gethan.

---

<sup>1)</sup> Ruault, Semons' Centralbl., VI, 1889/90.





## Laryngitis acuta.

Wer nicht durch so viele Jahre und in so grosser Anzahl immer wieder Larynxkatarrhe zu beobachten Gelegenheit gehabt hat, wie ich, wird die nun folgende Schilderung dieses Krankheitsprocesses als eine schwerfällige und zu weitläufige auffassen; allein wir können nicht umhin, zu sagen: die Verschiedenartigkeit der Larynxkatarrhe wechselt nahezu mit jedem Individuum und hängt von seiner grösseren oder geringeren Empfindlichkeit und von der jeweiligen Schädlichkeit ab, die den Katarrh erzeugt hat.

Es heisst wohl in allen Handbüchern, dass katarrhalische Affectionen durch Erkältung entstehen, und es ist nicht wegzuleugnen, dass die Kälte einen ganz specifischen Einfluss auf die Veränderungen der Kehlkopfschleimhaut übt; allein die verschiedene Intensität und die verschiedene Häufigkeit der Erkrankung selbst bei einem und demselben Individuum lässt uns vermuthen, dass die Aetiologie eine relativ sehr verschiedene sein muss.

Ich habe mir in meinen Protokollen (da ich jeden Kranken selbst aufnehme), um meinen Schülern die Differenz der jeweiligen acuten Laryngitiden zu kennzeichnen, nicht anders zu helfen gewusst, als dass ich je nach der Schwere der auftretenden Symptome eine *Laryngitis levis*, eine *Laryngitis acuta* und *acutissima* unterschieden habe.

Es wird auch diese Bezeichnung gewiss nicht für alle Fälle passen; diese Unterscheidung wird aber immerhin dem Lehrer helfen, wenn er den neugekommenen Schülern diese Erkrankung demonstrieren soll, die in jedem einzelnen Falle anders aussieht, als sie gewöhnlich beschrieben wird.

Bei einer *Laryngitis levis*, wo die Entzündungserscheinungen nicht so stürmisch auftreten, sind die Schwellung, Röthe, kurz die Entzündungserscheinungen im Verhältniss zu jenen, die ich als *Laryngitis acutissima* bezeichne, relativ gering. Es ist nicht immer eine Fieberbewegung da, oder nur eine sehr geringe; die *restitutio ad integrum* erfolgt ziemlich



bald; die Behandlung ist eine relativ leichte — es lassen also die entzündlichen Erscheinungen, die da auftreten, die Schädlichkeiten als nicht sehr heftige erscheinen. Anders gestaltet sich die Sache bei der *Laryngitis acutissima*.

Bei der *Laryngitis acutissima* sind alle Theile des Larynx bis zur Trachea hinunter von einer entzündlichen Röthung und Schwellung, von abnormer Secretion befallen; es stellt sich Unvermögen des Sprechens, Schmerzhaftigkeit beim Schlingen ein, mit einem Worte, alle Partien des Larynx sind so intensiv entzündet, dass von einem raschen Verheilen des Zustandes nicht zu reden ist.

In der Privatpraxis, wo man den Zustand der einzelnen Individuen durch lange Beobachtung und durch die Kenntniss der Familienverhältnisse anders und besser beurtheilen kann, als dies in den klinischen Spitälern stattfindet, lässt sich gewiss eine Menge ätiologischer Momente besser ausnützen, als im Krankenhause und in den Kliniken.

Ich kann das von Gottstein angegebene Kriterium, dass scrophulöse, schlecht genährte, tuberculöse, erblich belastete Individuen zu Katarrhen eine viel grössere Disposition haben als andere, nicht vollkommen gutheissen; die Thatsache ist nicht wegzuleugnen, allein wir haben keine Erklärung dafür, warum in dem einen Individuum eine ganz intensive und in einem anderen eine ganz leichte Erkrankung auftritt.

Noch auffallender wird die Sache dadurch, dass, wenn wir an einem und demselben Tage vielleicht 20—25, selbst 30 Kranke aufnehmen, die so ziemlich der gleichen Lebenssphäre angehören und sämmtlich an *Laryngitis acuta* erkrankt sind, doch eine ganz enorme Verschiedenheit in den Erscheinungen constatirt wird.

Wie ich in einem früheren Capitel bereits erklärte, habe ich versucht, die atmosphärischen Verhältnisse zu eruiren, um über Winde, Windrichtung, Feuchtigkeit der Luft, Kälte- und Wärmegrade Aufschluss zu bekommen; aus der meteorologischen Anstalt habe ich zu dem Behufe Tabellen bezogen, und es wird nichts anderes übrig bleiben, als in dieser Weise die Forschungen weiter fortzusetzen. Bisher habe ich bereits einen dreijährigen Turnus genommen, bin aber überzeugt, dass dies noch immer eine viel zu geringe Jahreszahl repräsentirt, um definitive Aufklärungen zu erlangen. Es wird also gut sein, in dieser Richtung weiterzuforschen, um über die Aetiologie der Laryngitis besser unterrichtet zu sein.

Gottstein, der wohl ein sehr erfahrener Laryngologe war, meint, dass zu Katarrhen namentlich Menschen, welche ihren Kehlkopf stark in Anspruch nehmen, als da sind: Prediger, Officiere und Sänger etc., durch die habituelle Congestion prädisponirt sind; dagegen ist einzuwenden: es ist wohl wahr, solche Leute sind zu Katarrhen prädisponirt, aber nicht zu acuten, sondern zu chronischen. Zu acuten Katarrhen führen zumeist



Congestivzustände, aber solche, welche rasch, im Verlaufe von ein paar Stunden, entstehen.

Es kommen hiezu ferner jene Beschäftigungen, welche die Menschen zwingen, einige Stunden lang im Freien und unter ungünstigen Verhältnissen sich aufzuhalten, so z. B. Höckerweiber, Ausrufer, Marktrufer, Kutscher u. s. w.

Unter die allerschwersten Laryngitiden muss man solche rechnen, bei welchen die Träger derselben durch Trinken von alkoholischen Getränken in einem ganz eigenthümlichen erregten Zustande sich befinden; wenn diese durch längere Zeit in diesem Zustande der Kälte und dem Winde sich aussetzen, so entstehen daraus die stärksten und tiefgehendsten Laryngitiden.

Die Frage, ob Männer oder Frauen häufiger erkranken, muss dahin beantwortet werden, dass in jenen Ständen, wo Männer und Frauen sich den Witterungsunbilden in Folge ihrer Beschäftigung und Lebensweise gleich aussetzen, die Summe derjenigen, welche da erkranken, sich ungefähr gleich bleibt; umgekehrt, in jenen Ständen, wo die Frau das Hauswesen hütet, während der Mann auswärts seinen Geschäften nachgeht, überwiegt die Anzahl der erkrankten Männer, was wohl selbstverständlich ist.

Ueber das Klima selbst lässt sich nichts aussagen; dazu gehören lange und gründliche Forschungen und Comparation verschiedener Länder in ihren Witterungsverhältnissen und Erkrankungsformen. Es lässt sich nicht behaupten, dass dieses oder jenes Klima besonders zu Laryngitiden disponire.

Wenn die strenge Kälte z. B. sehr zu Katarrhen prädisponiren würde, so müsste Russisch-Polen und Russland die zahlreichsten Erkrankungen liefern; und dennoch wissen wir, da wir viel mit Russen verkehren, dass bei ihnen die Erkrankungen nicht so häufig sind als bei uns, was sich dadurch erklären lässt, dass bei ihnen die Temperaturverhältnisse viel constanter und nicht so wechselnd sind als bei uns. Einen Schluss daraus zu ziehen, würde ich mir nicht erlauben.

Ich habe früher die Winde und speciell die Nordostwinde häufig beschuldigt, die Erkrankung hier in Wien zu veranlassen; ich habe mich aber eines Besseren belehren lassen; es sind nicht die Nordostwinde, die bei uns so häufig die Laryngitiden verursachen, sondern die Nordwestwinde.

Die Erklärung ist leicht. Die kalten scharfen Nordwestwinde springen mehrmals im Tage um, bewirken mehrmals im Tage Temperatursteigungen und -Senkungen; dadurch entziehen sie der Schleimhaut ihre Feuchtigkeit, trocknen sie aus und verbrühen sie gleichsam. Sie müssen also als eine Schädlichkeit aufgefasst werden, die direct auf die Schleimhaut der Respirationsorgane einwirkt.



Selbstverständlich ist es schliesslich, dass, wenn Jemand sich nach angestrengtem Reden, Schreien, Singen, Laufen, Reiten einem kalten Nordwestwinde aussetzt, diese Schädlichkeit auf ihn eine viel intensivere Wirkung ausüben wird als unter gewöhnlichen normalen Verhältnissen.

### Histologische Veränderungen der Larynxschleimhaut beim acuten Katarrh.

Im ersten Bande dieses Buches, auf Seite 27, haben wir ein mikroskopisches Präparat von einer entzündeten Uvula abgebildet. Die Zeichnung zeigt, dass die ausgewanderten Leukocyten im Entzündungsherde bis in die tiefen Schichten der Schleimhaut reichen.

Die Entzündungsproducte nehmen daselbst die darunterliegenden Schleimdrüsen so sehr in Anspruch, dass sie mit Leukocyten ganz vollgepfropft erscheinen, und nur die in den tieferen Schichten liegenden Drüsen zeigen noch ihren normalen Bau und ihre Secretionsfähigkeit.

Es ist ebenfalls wünschenswerth, auch die histologischen Veränderungen der Larynxschleimhaut bei dem acuten Katarrh zu besprechen und dieselben durch Abbildungen von einschlägigen Präparaten zu veranschaulichen.

Während man aber sehr oft in der Lage ist, eine acut entzündete Uvula zum Zwecke der histologischen Untersuchung abzukappen, und auch sehr oft Gelegenheit hat, entzündete und geschwellte Nasenschleimhautpartien zu entfernen, da in beiden Fällen der kleine Eingriff vom Patienten sehr leicht ertragen wird, kommt man äusserst selten dazu, einen acuten Larynxkatarrh histologisch zu untersuchen, da einerseits diese Krankheit nie zum Tode führt und andererseits Probeexcisionen durchaus nicht ausführbar sind.

Um dem Leser ein histologisches Anschauungsbild einer acuten katarrhalischen Entzündung der Schleimhaut der oberen Luftwege doch zu bieten, habe ich die anbeiliegende Zeichnung abbilden lassen, welche wir dem Lehrbuche Ziegler's entnommen haben (Bd. I, pag. 341) — ein selten lehrreiches Bild, nämlich den Durchschnitt einer in katarrhalischer Entzündung begriffenen Schleimhaut.

Die Schleimhaut ist turgescirend, reichlich mit Blutgefässen versehen; die Blutgefässe sind strotzend mit Blut erfüllt; in den tieferen Schichten sieht man noch gut erhaltene Schleimdrüsen und gegen die Oberfläche zu ist das ganze Präparat mit Schleim, Schleimtropfen und fädigem Schleim bedeckt. Die Schleimhaut ist bis in die innersten Epithelschichten mit Leukocyten erfüllt, nur an der Oberfläche bemerkt man noch die normalen Cylinderepithelien mit ihren Flimmern; zwischen den gewöhnlichen Flimmerzellen sind zahlreiche Becherzellen eingelagert.



Es wird am besten sein, dass wir diese Zeichnung und ihre Beschreibung, wie sie Ziegler darstellt, ganz genau wiedergeben.

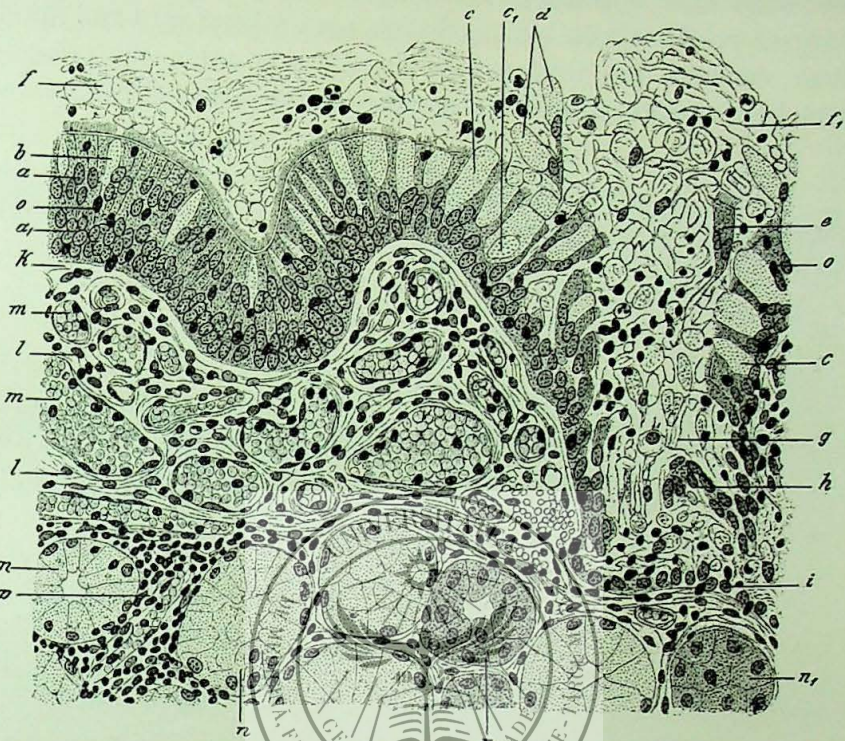


Fig. 6. Superficielle katarrhalische Entzündung eines Bronchus. *a* Flimmerzellen. *a*, Tiefe Zell-schichten. *b* Becherzellen. *c* Hochgradig, verschleimte Zellen. *c*<sub>1</sub> Verschleimte Zelle mit verschleimtem Kern. *d* Abgestossene verschleimte Zellen. *e* Abgestossene Flimmerzellen. *f* Aus Schleimtropfen, *f*<sub>1</sub> aus fädigem Schleim und Eiterkörperchen bestehende Auflagerung. *g* Mit Schleim und Zellen gefüllter Ausführungsgang einer Schleimdrüse. *h* Abgestossenes Epithel des Ausführungsganges. *i* Stehengebliebenes Epithel des Ausführungsganges. *k* Gequollene hyaline Basalmembran. *l* Bindegewebe der Mucosa, zum Theil zellig infiltrirt. *m* Weite Blutgefäße. *n* Mit Schleim gefüllte Schleimdrüsen. *n*<sub>1</sub> Schleimdrüsenbeeren ohne Schleim. *o* Wanderzellen im Epithel. *p* Zellige Infiltration des Bindegewebes der Schleimdrüsen. — In Müller'scher Flüssigkeit und Alkohol gehärtetes, mit Anilinbraun gefärbtes und in Canadabalsam eingelegtes Präparat. Vergrößerung 130.

Ausser dieser an und für sich sehr lehrreichen Zeichnung habe ich noch eine andere anfertigen lassen (Fig. 7), welche die Veränderung der Larynxschleimhaut bei der die Scarlatina gewöhnlich begleitenden Entzündung veranschaulicht. Das entsprechende Präparat ist bei der Section eines an Scarlatina zu Grunde gegangenen Kindes gewonnen worden und zeigt den histologischen Befund der Schleimhaut des subchordalen Raumes; der Schnitt ist horizontal durch denselben geführt worden. Die Oberfläche der Schleimhaut erscheint stellenweise mit Secret bedeckt, welches neben Mucinfäden auch reichliche Leucocyten enthält. Besonders reichlich sind diese Secretansammlungen an den Mündungen der Ausführungsgänge der



Schleimdrüsen. Das Epithel ist ein deutliches Cylinderepithel und erscheint stellenweise reichlich mit Rundzellen durchsetzt. Das subepitheliale Bindegewebe zeigt eine ziemlich gleichmässige, überaus reichliche Rundzelleninfiltration, welche nur an einigen Stellen noch stärker wird und förmliche Infiltrate darstellt. Das Bindegewebe um die sehr zahlreich vorhandenen Schleimdrüsen zeigt ebenfalls eine sehr starke kleinzellige Infiltration,

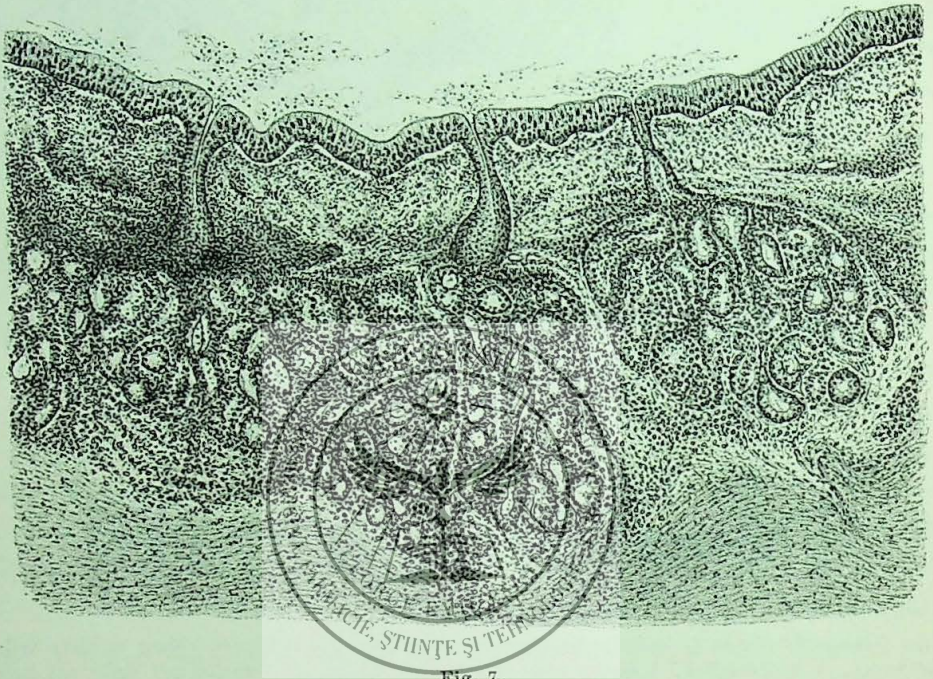


Fig. 7.

besonders zwischen den einzelnen Drüsenanici. Sowohl in den oberflächlicheren Schichten der Schleimhaut wie auch in den tieferen erscheinen die Maschen des Bindegewebes durch Oedem gelockert. Im Präparate sieht man die Ausführungsgänge, welche mit Secret vollgefüllt sind, von den Schleimdrüsen bis zu der Oberfläche der Schleimhaut ziehen.

Sämmtliche Blutgefässe sind mit Blut strotzend gefüllt.

Der hier mitgetheilte Befund entspricht in jeder Beziehung jenem eines acuten heftigen Katarrhs, wie man einen solchen auch an anderen Schleimhäuten findet. Um aber dennoch auch das Bild einer heftigen, auf die Larynxschleimhaut localisirten Entzündung vorführen zu können, habe ich versucht, bei einem Hunde eine solche künstlich zu erzeugen. Ich habe meinen Assistenten beauftragt, einem Hunde durch den Larynx mit einer gehörten dicken Nadel einen Durchstich zu machen. Am Einstich mit der Nadel wurde ein Draht eingeführt und der Draht draussen am Halse zusammengebunden, so dass das Thier mit dem eingeführten Drahte weiterfressen und trinken konnte.



Ich habe vor einigen Jahren schon ein ähnliches Experiment gemacht, auch um eine heftige Entzündung der Schleimhaut zu demonstrieren; damals habe ich einem Hunde durch die Trachea einen Draht geführt und habe wirklich eine Tracheitis erzeugt. Der Hund hat den Eingriff ganz gut ertragen.

Auch jetzt habe ich dasselbe Resultat gehabt. Zwei Tage nach der Einführung des Drahtes wurde der Hund getötet, und bei der Eröffnung des Larynx zeigte die Schleimhaut desselben eine ganz intensive Röthung, welche natürlich in der Nähe des Einstiches am stärksten war.

Das beiliegende Bild zeigt den histologischen Befund und entspricht einem durch die entzündete Larynxschleimhaut geführten Schnitte.

Das Cylinderepithel, welches die Schleimhaut bedeckt, erscheint mit zahlreichen Rundzellen durchsetzt. Das subepitheliale Bindegewebe ist ausserordentlich reichlich mit kleinen Rundzellen infiltrirt; besonders stark ist die Infiltration in der nächsten Umgebung der zahlreich vorhandenen Schleimdrüsen.

Stellenweise sieht man, dass die Maschen des subepithelialen Bindegewebes durch

Oedem auseinandergetrieben sind. Die Gefässinjection in der ganzen Schleimhaut ist ausserordentlich stark.

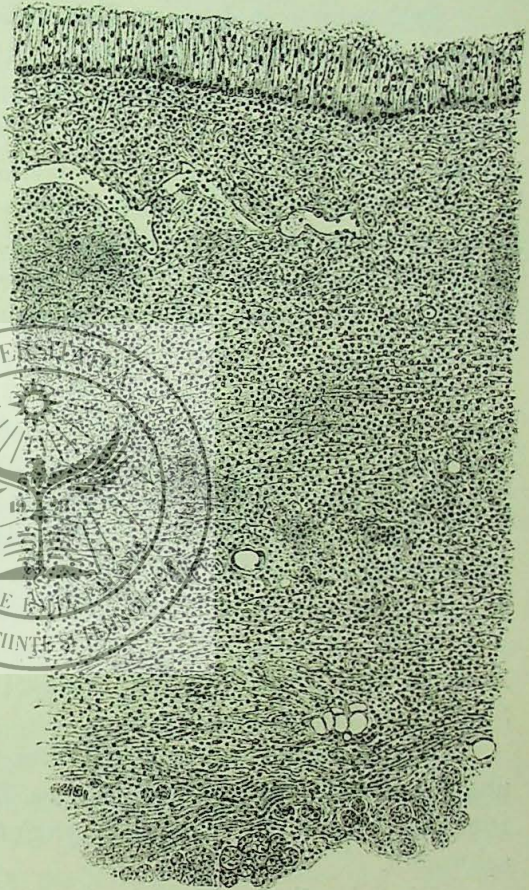


Fig. 8.

### Aussehen der Schleimhaut bei Laryngitis acuta.

Bei der Form, die wir als *levis* bezeichnen, sind die ganze Schleimhaut, Kehldeckel, *Lig. ary-epiglottica*, Arytanoidea, Stimmbänder, Larynxinneres gleichmässig geröthet. Ich glaube, dass, wenn der Patient in diesem Zustande sich weiter keiner Schädlichkeit aussetzen würde, oder wenn er



in diesem Zustande, der nur ein erstes Stadium, nämlich das Stadium der Congestion, darstellt, sofort zur Beobachtung und Behandlung käme, eine schwerere Erkrankung nie platzgreifen würde.

Das ist aber nur in seltenen Fällen möglich, denn der Kranke achtet diese Art Congestion weiter nicht; er kann, wenn auch schlechter, noch immer sprechen, total heiser ist er nicht, und deswegen berücksichtigt er die Veränderungen in seinem Kehlkopf so wenig.

Er kommt erst dann zur Behandlung, wenn sich der Zustand durch sein eigenes Verhalten verschlechtert hat: er hat weiter gesprochen, weiter geschrien, getrunken, geraucht, getanzt etc., und endlich ist er total stimmlos geworden. Die ganze Schleimhaut des Larynxinneren ist vom Stadium der Congestion in jene der Entzündung übergegangen.

Es ist zu einer Infiltration mit einer geringen serösen Ausscheidung gekommen; man sieht, dass die Schleimhaut dicker ist, nicht fest adhärent an der Unterlage, lockerer in der Arytanoidea und Interarytanoidea, und mit dieser Lockerung geht eine starke Congestionirung der wahren Stimmbänder einher.

Die Folge davon ist, dass die Bewegungen der Stimmbänder, da sie ja dicker geworden sind und mehr gewulstet, erschwert sind; und dass darunter die Stimme gelitten hat, ist wohl begreiflich.

In diesem Stadium der ziemlich starken Congestionirung ist der Rückgang des Katarrhs ohne jede locale Anwendung eines Medicamentes zu erreichen. In erster Linie muss der Patient Ruhe halten, sein Organ schonen, Kälte, Wärme, Winde etc. vermeiden, und zur Beförderung dieser Massregeln ist eine geringe Gabe von Morphium im Verlaufe von 1 bis 2 Tagen mit jedem beliebigen Vehikel angezeigt. Dieser Zustand kann 3, 4, 5—6 Tage dauern.

Häufig kommt es jedoch vor, dass dieser Zustand sich verschlimmert und jenen Grad erreicht, den wir als *Laryngitis acutissima* bezeichnen. Die Schleimhaut des ganzen Larynxinneren ist dabei tiefroth und geschwollen.

Die Schwellung als solche ist nicht gross und speciell nicht so gross wie an der Epiglottis und an den aryepiglottischen Falten bei deren Entzündung; am grössten ist sie an den Arytanoidea-Ueberzügen oder noch weiter vorgeschritten an den wahren Stimmbändern.

Diese Entzündung veranlasst Hustenreiz; insbesondere wenn die Interarytanoidea-Schleimhaut stark congestionirt ist, wird der Patient sehr viel durch Husten leiden, da diese Schleimhaut in der Empfindlichkeits-scala eine der empfindlichsten ist.

Die nächste Stelle, deren Congestionirung sehr starken Hustenreiz erzeugt, liegt unterhalb der Stimmbänder. Bei Erwachsenen sieht man die Schleimhaut unterhalb der Stimmbänder wie mit kleinen Stippchen



besät, und eine derartige Beschaffenheit der Schleimhaut ist für uns ein sehr markantes Zeichen dafür, dass der Patient eine sehr schwere Laryngitis habe.

Denn bei der *Laryngitis levis* kommen in der Schleimhaut unterhalb der Stimmbänder selten derartige entzündliche Veränderungen vor, und wenn sie vorkommen, bestehen sie ohne Hustenreiz, ohne Kitzeln und ohne sonstige Begleiterscheinungen.

Wenn bei der *Laryngitis acutissima* diese Irritation unter den Stimmbändern an der inneren Auskleidung der Kehlkopfwand sitzt, so kann man das peinliche Schauspiel haben, dass so ein Individuum continuirlich hustet. Dieses fortwährende Husten bringt die Umgebung zur höchsten Verzweiflung; jeden Moment muss man befürchten, dass es zu einer Rhexis der Gefässe kommen werde.

Man bedarf der grösstmöglichen Dosen von Opium und Morphinum, um einen derartigen, durch die laryngeale Entzündung verursachten, furchtbaren Husten zu bekämpfen. Man muss die Vorstellung haben, dass die an der Innenseite des Kehlkopfes geschwollene Schleimhaut durch ihre Schwellung eine solche Zerrung auf die Unterlage ausübt, dass die Individuen immer und immer wieder dieses Kitzelgefühl empfinden.

Bei allen diesen Zuständen, die wir hier schildern, ist aber noch immer kein Ulcerationsprocess entstanden.

### Erkrankungen der Stimmbänder.

Die grösste Wichtigkeit bei der *Laryngitis acuta* müssen wir den Stimmbändern zuweisen. Die Störungen am Stimmbande sind es vornehmlich, die den Patienten eigentlich am meisten dazu veranlassen, ärztliche Hilfe aufzusuchen.

Die Veränderungen, die wir bei der intensivsten *Laryngitis acuta* constatiren können, spielen sich natürlich wie auf der übrigen Schleimhaut auch auf den Stimmbändern ab, allein die Stimmbänder reagiren darauf in einer ganz anderen Weise, weil ihr Bau ein anderer ist. Man thut Unrecht, die Stimmbänder zur Schleimhaut zu rechnen, denn sie besitzen an ihrer Oberfläche im Gegensatze zur übrigen Larynxschleimhaut Pflasterepithel, was schon anzeigt, dass sie für eine heftige, derbe Action bestimmt sind.

Die Oberfläche der Stimmbänder zeigt einen Mangel an Lymphgefässen, Blutgefässen und Schleimdrüsen, und es heisst, dass auch ihre Innervation relativ weniger reichlich ist als die der übrigen Kehlkopfschleimhaut; denn wenn wir in der Sensibilitätsscala vorgehen, so kommen die Stimmbänder so ziemlich am allerletzten Platze zu stehen. So können wir z. B. mit einer feinen Sonde die Oberfläche der Stimm-



bänder berühren, ohne Hustenreiz oder grosse Reaction zu erzeugen. Wir wissen das schon aus der Behandlung; wenn Jemand die Stimmbänder fest schliesst, gut phonirt und wir ihm ein beliebiges Medicament auf die Oberfläche der Stimmbänder blasen, so reagirt das Individuum wenig — ausgeschlossen, es tritt der unangenehme Zufall ein, dass sich die Glottis öffnet und etwas von dem Medicament unter die Glottis kommt; dann wird Krampf hervorgerufen.

Dies vorausgeschickt, können wir sagen, dass sich bei solchen intensiven Entzündungen, bei solchen heftigen Katarrhen die Stimmbänder in der Art betheiligen, dass sie anschwellen; in dem Moment, wo sie, anstatt die feine und ausziehbare Lamelle zu bilden, wie dies von der Natur bestimmt ist, derartig anschwellen, dicker, wulstartig werden, sind sie auch nicht mehr im Stande, die obere Larynxapertur total zu decken, da sie ja doch auf Kosten ihrer Motilität sich verändert haben.

Dieses Verdicktsein der Stimmbänder allein ist schon eine Ursache, dass derartige Individuen nur grob phoniren können, keine feinen, hohen Phonationen zu Stande bringen.

Dieses Moment, dass die beiden Stimmbänder verdickt sind, ist auch ein genügender Grund dafür, dass bei dem mangelhaften Verschluss der Glottis Secret in den Larynx kommt und dass mithin ein Moment mehr gegeben ist, um den Hustenreiz auszulösen.

Bei weiterem Fortschreiten der Entzündung leidet auch das Integument. Das erste ist, dass an verschiedenen Stellen das Epithel abgestossen wird, und mit der Abstossung des derben Pflasterepithels geht einher eine Verfärbung. Einzelne Stimmbänder werden der ganzen Länge nach geröthet, andere nur stellenweise.

Dieser Process bleibt auch in dieser Form nicht stehen, bald steigern sich die Zustände; es gehen nämlich ganze Stücke von Epithel verloren. Wie wir schon erwähnten, ist die Desaggregation des Epithels mit einer Veränderung der Farbe verquickt.

Die Ulcerationsprocesse betreffen zumeist die wahren Stimmbänder. Diese sind in ihrer Härte, in ihrer Unnachgiebigkeit bei solchen starken entzündlichen Schwellungen, wenigstens in ihren obersten Schichten, in den epithelialen Decken zerrissen.

Man sieht an der ganzen Länge der Stimmbänder Ulcerationsprocesse, wenn auch ganz oberflächliche; dabei ist die Kante der Stimmbänder nicht mehr scharf, sondern, da sie ulcerirt ist, durch den Verlust des Epithels ganz stumpf und uneben.

Ausserdem gibt es auch noch bei heftigen Entzündungen im Stimmbande einen gewissen Grad von Desaggregation des Epithels. Das Epithel, das gewöhnlich glänzend, hell, weiss ist, wird bei solchen Zuständen trübe, roth, rissig; ja bei weiter fortgeschrittener Entzündung kommt



es vor, dass das wahre Stimmband auf seiner Oberfläche einen grau-weißen Belag, einen Schorf trägt, den Türk bereits betont und nachgewiesen hat.

Durch die Anwesenheit dieses Schorfs erhält das Stimmband ein Aussehen, als ob es mit Lapis bestrichen worden wäre. Solche Veränderungen an den Stimmbändern beschreibt B. Fränkel<sup>1)</sup> bei Influenza-laryngitis. Die schmutzig-weißen Stellen an den Stimmbändern, die ohne Niveaudifferenz von den gerötheten Partien sich abheben, dabei 14 Tage bis drei Wochen bestanden, erklärt Fränkel als durch fibrinöse Infiltration entstanden. Wir sehen, wie oben erwähnt, dieselben Veränderungen oft und oft, ohne dass wir sonst Erscheinungen von Influenza beobachten, und haben stets daran festgehalten, dass die Desaggregation des Epithels die Hauptrolle dabei spielt.

Derartige Verschorfungen dauern 6—8 Tage; schliesslich stossen sie sich ab.

Die Ulcerationen am Stimmbande verfolgen immer die sagittale Richtung, immer entstehen sie der Länge des Stimmbandes entlang. Bei sehr tiefen Ulcerationen schaut es so aus, als ob die derbe, sehnige Haut gespalten wäre; ist diese Spalte an der Kante, so erscheint diese stumpf, exulcerirt; die Geschwüre an der Kante sind scharf gerandet, streifenförmig, gegen die Umgebung intensiv roth gefärbt. Bei Geschwüren am Stimmbande kann es zu kleinen Ecchymosen kommen.

Derartige Geschwüre haben eine schlechte Intention, zu heilen; sie verschwinden bei der Abheilung des Katarahs am spätesten.

Nachdem eine solche tiefe Entzündung im Larynx zu Geschwüren am Stimmbande und zur Spaltung seines Integumentes geführt hat, kommt der wichtige Moment heran, dass Schmerz und Unfähigkeit zu sprechen auftritt. So lange ein Kranker mit derartigen Geschwüren behaftet ist, thut ihm jede laute Phonation wehe; er vermeidet es, um sich den Schmerz zu ersparen, laut zu phoniren.

Das ist noch jene Zeit, wo der *Musc. thyreo-arytaenoides* agirt; in einem späteren Stadium jedoch participirt der *Musc. thyreo-arytaenoides* an der Entzündung, und zwar wird er dadurch paretisch; dieses Paretischwerden gibt sich nun durch Aphonie des Patienten zu erkennen.

Die Aphonie hat mithin dreierlei Ursachen: die Schwellung, die Ulceration und schliesslich die Parese des *Musc. thyreo-arytaenoides*. Endlich kann dieselbe auch dadurch bewirkt oder in ihrer Intensität vermehrt werden, wenn Auflockerung und Schwellung der Schleimhaut

<sup>1)</sup> B. Fränkel, Ueber Erkrankungen der oberen Luftwege im Gefolge von Influenza. Deutsche med. Wochenschr., 1890, Nr. 28.

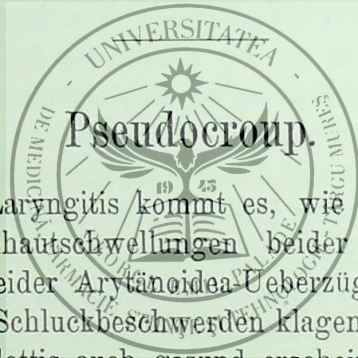


der Interarytänoidgegend auftritt — ein Umstand, welcher nach Bresgen<sup>1)</sup> Lähmungen vortäuschen kann.

Unter den Ulcerationen im Larynx müssen wir noch jene Stellen anführen, wo die Schleimhaut am allerdünnsten ist, *id est* an den Ueberzügen beider *Processus vocales*. Lange bevor noch die Stimmbänder Geschwüre zeigen, exulceriren die Stellen der *Processus vocales*. Es kommt dabei oft zu oberflächlichen Erosionen.

Von den *Processus vocales* aus gehen gewöhnlich die Geschwürsbildungen mit Erosionen am Rande des Stimmbandes entlang; es können jedoch auch die Stimmbänder vollkommen intact bleiben.

Bezüglich der Empfindlichkeit ist hervorzuheben, dass die Stelle zwischen den beiden *Processus vocales* in der Interarytänoida-Schleimhaut diejenige ist, welche sich am empfindlichsten erweist; wenn es hie und da bei tiefgehenden Ulcerationen zu Glottiskrämpfen kommt, so ist eben die Reizung dieser Stelle die veranlassende Ursache dazu.



Bei der acuten Laryngitis kommt es, wie schon oben erwähnt, zu sehr starken Schleimhautschwellungen beider Arytänoida-Ueberzüge. Dieses Erkranktsein beider Arytänoida-Ueberzüge äussert sich dadurch, dass die Kranken über Schluckbeschwerden klagen, und da man im Pharynx nichts findet, die Epiglottis auch gesund erscheint, so hat man die Hauptaufmerksamkeit auf die Arytänoidae zu lenken.

Diese Schluckbeschwerden sind nicht mit jenen bei der Epiglottitis zu vergleichen, denn sie sind viel geringfügiger und haben auch weiter gar keine Wichtigkeit bis auf den Moment, wo die Schleimhaut beider Arytänoidae stark geschwollen ist. Da dadurch die Juxtaposition der beiden Stimmbänder indirect behindert wird, so ist das Sprechen schwierig, mehr tonlos.

Insbesondere befällt dieser Zustand jugendliche Individuen; er kommt zwar in allen Lebensaltern vor, aber bei Kindern am allerhäufigsten; ja bei Kindern ist die Entzündung der Arytänoidae die Regel. Bei dieser Entzündung besteht eben auch jener eigenthümliche tonlose Husten.

Eine viel wichtigere Erscheinung ist wieder bei jugendlichen Individuen die Entzündung der Schleimhaut unterhalb der Stimmbänder. Beschaut man den Larynx mit dem Kehlkopfspiegel, so sieht man beim Oeffnen und Schliessen der Stimmbänder in den Hohlraum des Kehlkopfes

<sup>1)</sup> Bresgen, Krankheits- und Behandlungslehre der Nasen-, Mund- und Rachenhöhle sowie des Kehlkopfes. Wien 1896.



hinein, normalerweise bis zu dem Moment, wo bei einer heftigen Entzündung die den Larynx auskleidende Schleimhaut unterhalb der Stimmbänder geschwollen ist.

Beschaut man den Kehlkopf, so kann das Stimmband noch auf seiner Oberfläche weiss und intact sein; aber seine Bewegungen sind nicht mehr normal; die Stimmbänder können nicht wieder ganz abducirt werden, sondern bleiben in der halben Action stehen. Bei dieser Schwellung hat die freie Beweglichkeit der Stimmbänder insofern gelitten, als sie sich wohl schliessen können, aber nicht gut öffnen.

Derartig erkrankte Leute sprechen noch verständlich und ziemlich laut; wenn sie aber einen Hustenanfall bekommen, so ist dieser Hustenanfall ein ganz eigenthümlicher; es ist nämlich ein sogenannter bellender Husten. Es ist der tonlose Husten, den man gewöhnlich bei Croupkranken Kindern zu hören bekommt, und dieser Husten ist es, der den Müttern grosse Angst und Schrecken einflösst. Es sei jedoch hier daran erinnert, dass dieser „Croup Husten“, wie auch Gottstein betont, bei verschiedenen anderen Larynxaffectionen zur Beobachtung kommen kann.

Kinder zu untersuchen, ist gerade so leicht wie Erwachsene. Wenn das Kind sich gutwillig verhält, ist die Untersuchung absolut leicht; wenn aber das Kind unwillig wird und aus Bosheit schreit, so hat die Untersuchung auch keine Schwierigkeit vorausgesetzt, dass Jemand dem Kinde den Kopf und die Hände hält, damit es nicht dagegen agiren könne.

So ist es dem Laryngologen ganz leicht, in den Larynx hineinzublicken in dem Momente, wo das Kind schreit. Das Kind schreit in hohen Tönen und eben bei diesem richtet sich der Kehildeckel empor. Hat man nun genügendes und richtiges Licht und hat man den Spiegel in der richtigen Grösse angewendet, so genügt ein Augenblick des Hineinsehens, nur ein ganz kurzer Moment, um die Situation zu übersehen.

In diesem Falle sieht man bei so einem Kinde, welches mit bellendem Husten behaftet ist, die Schleimhaut unmittelbar unter dem Stimmbande auffallend verändert; man sieht eine Schleimhaut, die man sonst bei der Inspection des Kehlkopfes gar nie zu sehen bekommt. Der Kehlkopf bildet unmittelbar unter dem Stimmbande eine starre Wand, und da diese starre Wand direct in das Kehlkopffinnere übergeht, so veranlasst dieser Umstand, da die Stimmbänder jetzt nicht mehr ein- und ausziehbar sind, den eigenthümlich bellenden Husten, wie man dies beim Phoniren des Schafes hört.

Diese acute Schwellung der Schleimhaut tritt vielleicht einige Stunden nach einem Spaziergange des Kindes auf; das Kind ist noch mit ganz normaler Stimme ausgegangen und bekommt ein Paar Stunden nach seiner Heimkehr den bellenden Husten.

Man sollte nun von vorneherein glauben, dass die Mütter insoferne ganz beruhigt sein könnten, dass sich im Verlaufe von 3—4 Stunden



sicherlich kein Croup entwickelt habe; allein die Angst der Mütter lässt keine Beruhigung zu; man muss dem Kinde in den Kehlkopf schauen. Da findet sich eben diese Schwellung.

Nach der hier gegebenen Schilderung ist diese Schwellung nichts anderes als ein sogenannter Pseudocroup, d. h. der Zustand ähnelt in gewissen Erscheinungen dem wahren Croup. Das Kind wird schwerathmig; es hustet häufig und immer bellend.

Dieser Pseudocroup beschäftigt jeden praktischen Arzt um die Frühjahrszeit regelmässig, und da jugendliche Individuen und Kinder in manchen Familien bei ihren Erkrankungen stets zu solchen Schwellungen neigen, so kommen die Mütter häufig händeringend zum Arzt mit der Angabe, ihr Kind habe schon wieder einen Croupenanfall, und sie erzählen ihm, dass diese Anfälle häufig wiederkehren.

Es ist gewiss, dass auch wahrer Croup unter diesen Erscheinungen auftreten kann; trotzdem ist die Versicherung, das Kind habe keinen Croup, mit voller Bestimmtheit abzugeben. Die Mütter lassen sich jedoch nicht beruhigen, bis nicht alle Mittel angewendet sind, um diese croupähnlichen Erscheinungen zu bekämpfen.

In den meisten Fällen genügt es, bei solchen Anfällen von Schwellung der inneren Larynxschleimhaut dem Kinde irgend eine Mixtur zu geben mit ein paar Tropfen Opiumtinctur; wenn das Kind einige Stunden dies eingenommen hat, so bessert sich gewöhnlich der Zustand, der Husten lässt nach und allmähig schwindet auch die Schwellung.

Allein nicht alle Fälle endigen so; manchmal steigern sich die Beschwerden; die innere Larynxschleimhaut schwillt so an, dass das Kind Athemnoth bekommt. Man sieht das Einziehen des Jugulum, das Einsinken des *Scrobiculum cordis*, hervorgerufen durch die starke Anwendung der Bauchpresse, und man bemerkt schliesslich, dass die Athemmuskeln des Thorax in continuirlicher heftiger Action sind, um den Lufthunger des Kindes zu stillen.

Mit einem Worte: wenn derartige Zustände mehrere Stunden gedauert haben, so sieht man, dass das Kind unter allen jenen Erscheinungen leidet, wie wir sie beim Croup zur Genüge kennen.

In der vorlaryngologischen Zeit und am Anfange derselben hat man zwischen einer derartigen acuten Schwellung und einem wirklichen Croup gar keinen Unterschied machen können. Die richtige Diagnose war rein unmöglich. Darum war auch das therapeutische Handeln, das Vorgehen des Arztes und seine Behandlung damals eine sehr unsichere.

Eines hat mich damals peinlich berührt, und das war die Mittheilung, die wir aus Frankreich, speciell aus Paris erhalten haben, nämlich die Nachricht von einem ungeheuren Vorsprung der Croupheilungen nach Tracheotomie im Verhältnisse zu unseren Heilerfolgen.



Die Erklärung lag darin, dass es schon damals bei französischen Aerzten üblich war, sobald derartige Athembeschwerden bei Kindern auftraten, alsogleich zur Tracheotomie zu schreiten, und zwar in den meisten Fällen zur sogenannten „instantanée“, ein Verfahren, welches sich bei uns noch nicht eingebürgert hatte.

Ein weiteres günstiges Moment für Frankreich bestand darin, dass man schon damals, vor 30 Jahren, anordnete, Kinder mit so schwerer Athemnoth in ein Spital zu bringen, wo man sich genau den Zeitpunkt des Eingriffes wählen konnte.

Anders haben sich bei uns die Eltern verhalten; solche mit Athemnoth ringende Kinder wurden uns nur sehr spät und unter schwierigen Verhältnissen zur Tracheotomie übergeben. Ein Kind in ein Hospital oder in eine Privatheilanstalt behufs Operation zu überführen, war ganz und gar nicht üblich.

Bei uns hatte man sogar eine gewisse Aversion, eine Scheu gegen die Operation. Statt dass die Mutter die Operation angeregt oder den Arzt zu derselben aufgefordert hätte, hat sie händeringend gebeten, das Kind nicht zu quälen; es werde gewiss sterben.

Nach zwei Richtungen haben sich jetzt die Verhältnisse gebessert: wir wissen jetzt genau, dass, wenn ein Pseudocroup das Kind in Athemnoth bringt und wenn zu einer eingreifenden Medication keine Zeit mehr übrig bleibt, wir direct zur Tracheotomie schreiten müssen, und da damals die französischen Aerzte uns belehrt haben, dass sie so grosse Erfolge mit der Operation erzielt haben, so erlernten wir es auch allmähig, nicht nur bei wirklicher Diphtherie und Croup, sondern auch bei schwerem Pseudocroup die Tracheotomie auszuführen, da wir wissen, dass nach Verlauf von 1—3 Tagen die Schwellung schwindet, die Gefahr beseitigt ist und die Canüle entfernt werden kann.

Sieht man derartige Individuen zeitlich, d. h. in den ersten 24 Stunden seit dem Auftreten der laryngealen Anschwellung, so ist eine Heilung durch die locale Anwendung von Medicamenten entschieden möglich.

Die Ausführung ist für die Eltern gewiss schwierig, denn man muss das Kind dazu veranlassen, eine Einathmung zu machen, die direct in den Kehlkopf dringt, mit adstringirenden Medicamenten und Hinzusatz eines Opiates, um die Schwellung zu beseitigen.

Ich habe im Leben vielemale derartige Proceduren durchgeführt, selbst mit kleinen Kindern von 2—3 Jahren; die Schwierigkeit lag immer nur in der Anwendung des Medicamentes.

Man muss so einen kleinen Patienten dem anzuwendenden Spray gegenübersetzen; man kann das Kind nicht veranlassen, die Zunge herauszustrecken, um einzuathmen, man kann ihm die Nasenlöcher nicht zuhalten, damit es gezwungen sei, durch den Mund zu athmen; das Kind



weint und schreit, und unter diesen misslichen Umständen soll man doch continuirlich einathmen lassen.

Das kann nur auf diese Weise geschehen, dass man dem Kinde gegenüber an seinem Bettchen einen Zerstäuber anbringt, der continuirlich wirken muss, so dass das Kind unwillkürlich, wenn es nur nicht aus seiner Position herausgebracht wird, dem zerstäubten Medicamente ausgesetzt ist.

Endlich erträgt das Kind diese Einathmung, und man ist im Stande, ihm Augen und Gesicht zu schützen und womöglich gegen den Mund und die Nase die zerstäubte Flüssigkeit zu dirigiren.

Nach Anwendung dieser Medicamente (Alaun, Borax, Zink in entsprechender Lösung, 1%, 2%, schlimmsten Falls 3% mit einem Zusatz von 1 *cgr*, 2 *cgr* oder 3 *cgr* Morphinum auf 100 Wasser) bekommt man nach einigen Stunden ein freieres Athmen.

Das Kind wird ruhiger, athmet nicht mehr forcirt und ist auch nicht mehr so livid; es hat den Ausdruck der Angst im Gesicht verloren und lässt sich auch allmähig nach einigen Stunden die Behandlung gefallen. Nur bei total renitenten Kindern muss der Spray continuirlich angewendet werden. Bei halbwegs geduldigen Kindern und solchen, denen man beibringen kann, dass sie den Mund öffnen, kann man ohneweiters die früher angeführten Medicamente anwenden, und man hat es während der ganzen Zeit gewiss nicht zu bedauern, noch nicht zur Tracheotomie geschritten zu sein.

Sobald aber alle diese Medicamente unanwendbar sind, wobei nicht nur das Kind, sondern auch die Eltern durch ihre Unverlässlichkeit und Ungeschicklichkeit das Hinderniss sind, soll man selbst bei diesen Erkrankungen, die nur auf einer Schleimhautschwellung im Larynx bedingt sind, sofort zur Tracheotomie schreiten.

Denn es ist für das Individuum gleichgiltig, ob es durch eine Schwellung in Asphyxie geräth oder durch eine Ausscheidung von Pseudomembranen; daher hört die Reflexion auf, ob man zur Tracheotomie schreitet oder nicht; denn unter diesen Umständen ist es der Luftmangel, der das Kind gewiss nach einiger Zeit tödtet.

Wir haben jetzt die intensivsten Erscheinungen bei Pseudocroup geschildert. Es ist aber nothwendig, dass wir darauf hinweisen, dass bei der grössten Anzahl solcher Pseudocroupkranker nicht so schwere Erscheinungen zu Tage treten. Es gibt begreiflicherweise zwischen den suffocatorischen Erscheinungen und den ganz geringfügigen Athembeschwerden eine ganze Menge von Abstufungen, welche in dem jeweiligen Krankheitsbilde auftreten können.

Die Anschauung der Aerzte, dass der Pseudocroup in der Nacht auftrete, ist berechtigt; denn man kann annehmen, dass die Kinder,



nachdem sie Nachmittags für eine gewisse Zeit ausgegangen sind, nach einigen Stunden diese laryngeale Schwellung bekommen, und dies fällt eben in die Nacht. Von Autoren, welche die Erscheinungen des Pseudocroup hauptsächlich, wenn auch nicht ausschliesslich, auf die subchordalen Schwellungen zurückführen, wären Dehio<sup>1)</sup> und Moldenhauer<sup>2)</sup> zu nennen.

Nicht anschliessen kann man sich der Meinung, dass die Kinder derartige suffocatorische Anfälle nur in der Nacht bekommen.

Am allernächsten in der Beurtheilung der Ursachen dieser Erscheinung kommt Schrötter, der da meint, es sei ein Glottiskrampf, der die Suffocationen veranlasse.

Es ist auch nicht anzunehmen, dass eine beträchtliche subchordale Schwellung plötzlich zurückgehe und plötzlich wieder auftrete; denn diese Annahme wäre nothwendig zur Erklärung, warum derartige Kinder ihre Suffocationserscheinungen anfallsweise bekommen. Das genügt aber nicht. Das Kind, welches eine subchordale Schwellung hat, erträgt diese Stenose bis zu einem gewissen Grade ganz gut; es ist im Stande, bei ruhiger Athmung seinen Lufthunger zu überwinden.

In der Nacht aber, wo durch die Behinderung der Athmung, eventuell durch eine Schwellung in der Nasenschleimhaut ein mehr forcirtes Athmen eintritt, ferner wenn Nachts, wie das Gerhardt ganz ausgezeichnet beobachtet hat, die Reflexthätigkeit in den Kehlkopfmuskeln herabgesetzt ist und hiemit Secret leichter in die Glottis hineinfließen kann, da kommt es immerhin vor, dass das Kind plötzlich erwacht, aufschreit und von heftiger Athemnoth befallen wird.

So sind die verschiedenen Zustände bei den Croupanfällen leichter zu erklären, als wenn man dazu einfach einen Glottiskrampf herbeiziehen wollte; Gottstein nimmt zwar einen Reflexkrampf der Glottisschliesser an, wendet sich aber gegen die Auffassung, dass Schwellungen so rasch auftreten und verschwinden könnten, denn die Schwellung, die bei Tag und bei Nacht gleichmässig vorhanden bleibt, bedingt keinen Krampfanfall. Der Krampfanfall entsteht nur durch die Behinderung der normalen Bewegung, wie wir dies seinerzeit bei dem gestörten Ablaufe der Pharynx- und Larynx-Muskulaturbewegung gesehen haben.

Es lässt sich gar nicht absehen, wieso plötzlich ein Krampf eintreten soll und wieso plötzlich der Krampf spontan aufhören sollte. Das wäre unfassbar, wenn man nicht das Herabgesetztsein der Reflexthätigkeit der Larynxmuskulatur während der Nacht annimmt.

<sup>1)</sup> Dehio, Jahrbuch für Kinderheilkunde, 1883, Bd. XX.

<sup>2)</sup> Moldenhauer, Zur Pathologie des Pseudocroup. Monatschr. für Ohrenheilkunde, 1885, Nr. 12.



Bei allen diesen Zuständen ist jedwede Medication, die auf die Ab-schwellung der Schleimhaut abzielt, von grossem Erfolge. Wenn wir früher die Tracheotomie erwähnt haben, so geschah dies nur für solche Ausnahmefälle, wo die Schwellung der Schleimhaut unter gar keinen Bedingungen zum Rückgange zu bringen ist.

### Auftreten von Leptothrix im Larynx.

Bei erwachsenen ambulanten Kranken haben wir wiederholt bemerkt, dass in der Tiefe auf der Schleimhaut nach heftigen Laryngitiden kleine, isolirte, graue Flecken sichtbar waren; diese grauen Flecken habe ich immer als die Residuen einer abgelaufenen oder geringfügigen croupösen Laryngitis-Ausscheidung angesehen.

Die Flecken waren vom Stimmbande angefangen nach unten in der Schleimhaut des Larynx bis in die Trachea zu verfolgen. Es ist mir aber kein Fall erinnerlich, wo ich in der Lage gewesen wäre, derartige Beläge herauszubefördern. Ich habe diese Patienten als an leichtem partiellen Croup leidend angesehen.

In jüngster Zeit habe ich ein Mädchen gesehen, das angeblich erst seit acht Tagen krank war und an Heiserkeit litt. Es zeigte auch diese scheinbar croupösen Ausscheidungen, und zwar localisirten sich diese Auflagerungen hauptsächlich an der Kante der Stimmbänder und am Nodus der Epiglottis, und hier und da waren auch in der Trachea einzelne grau-weiße Stellen zu sehen. Ich liess nun die Kranke cocainisiren und mit der Pincette diese Ausscheidungen herausheben.

Zu meinem Erstaunen zeigten die Epithelstückchen, welche von der Pincette mitgefasst worden waren, deutlich Fäden von Leptothrix.

Es wurden nun Ausstrichpräparate gemacht, welche folgenden Befund ergaben: Am Präparate findet man einen Haufen Epithelzellen, welche zum Theil eine ganz deutliche Kernfärbung, zum Theil, besonders die oberflächlichen, undeutliche Kernfärbung und verschwommene Contouren zeigen. Sowohl auf der Oberfläche des Epithels als auch zwischen den einzelnen Zellen eindringend, sah man eine grosse Anzahl von längeren, schlanken Fäden, welche sich mit Methylenblau intensiv färben; besonders zahlreich waren die Fäden an der Oberfläche des Epithels, wo sie dasselbe geradezu bedeckten. Ausser den Fäden waren noch zahlreiche Kokken in verschiedener Grösse sichtbar, die theils in Haufen, theils in Form von Ketten angeordnet erschienen.

Ein zweites Präparat, welches mit Jodtinctur behandelt wurde, ergab intensive Violett-färbung einzelner Fäden. Die Culturen, die mit dem gewonnenen Secret angestellt wurden, ergaben ein negatives Resultat: nach 24 Stunden fanden sich bloss reichliche Colonien von Staphylokokken und anderen Pilzen.



Rechts ist ein Haufen Plattenepithelzellen zu sehen; einige von diesen zeigen normale Beschaffenheit, andere verschwommene Contouren und undeutliche Zellkerne. Auf dem Epithel sowie auch zwischen den



einzelnen oberflächlich liegenden Zellen eindringend, sieht man zahlreiche lange, schlanke Leptothrixfäden, daneben auch Stäbchen und grössere, zu Ketten angeordnete Kokken.

Dass Leptothrix diese grau-weißen Flecke in der Larynx- und Trachealschleimhaut erzeugen kann, habe ich bisher nicht gewusst; was wir von Leptothrix wussten, war sporadischen Mittheilungen einzelner Autoren entnommen.

Baumgartner<sup>1)</sup> theilt mit, dass Leptothrix ein häufiger Bewohner des Mundraumes sei. Müller beschuldigt die Leptothrixfäden, unter Zerstörung des Zahnschmelzes Caries zu erzeugen. Eine weitere Mittheilung finden wir bei Schech,<sup>2)</sup> der die Erkrankungen der Schleimhaut des Larynx an Soor mit Leptothrix in Zusammenhang bringt und sagt, dass die Anwesenheit von Leptothrixfäden an der Zungenfläche, am Kehldeckel sehr geringfügige Erscheinungen hervorrufft.

B. Fränkel berichtet über einen Fall von Blennorrhoe in der Luft- röhre, wobei sich in dem Secrete Leptothrixfäden vorfanden.

Endlich kommen nach den Untersuchungen von Traube, Leyden und Jaffé auch in dem gangränösen Lungengewebe Leptothrixfäden reichlich vor.

<sup>1)</sup> Baumgartner, Lehrbuch der pathologischen Mykologie, 1890.

<sup>2)</sup> Schech, Die Krankheiten des Kehlkopfes und der Luftröhre, 1897.

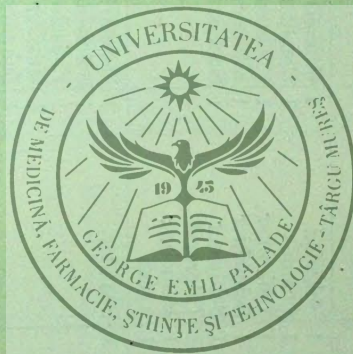


## Beitrag zur Aetiologie der *Laryngitis acuta*.

Um einen klareren Einblick über die Aetiologie der *Laryngitis acuta* zu bekommen, liess ich von meinen Hilfsärzten die in den letzten fünf Jahren an meiner Klinik behandelten Fälle von *Laryngitis acuta*, nach Monaten, Alter und Beruf geordnet, in eine Tabelle zusammenstellen. Gleichzeitig suchte ich mir auch über die Witterungsverhältnisse einer längeren Epoche Kenntniss zu verschaffen und kam mir hiebei Herr Hofrath Dr. Hann, Director der hiesigen Centralanstalt für Meteorologie, freundlichst zu Hilfe, indem er seine Aufzeichnungen excerpirt und die bereits bei dem Capitel über Angina beigegebenen Tabellen über Wind und Wetter in den letzten drei Jahren zusammenstellen liess. Trotzdem kam ich zu keinem definitiven Schluss, vielleicht deshalb, weil die Beobachtungsreihe im Verhältniss zu den vielen hiebei möglichen Einflüssen zu klein ist. Einiges ist jedoch immerhin von diesen Tafeln abzulesen und würde vielleicht ein Verfolgen des angegebenen Weges nützlich und empfehlenswerth sein. Derselbe Weg wäre auch bezüglich der Angina einzuschlagen und diese drei Tabellen dann miteinander in Beziehung zu bringen. So ergibt sich z. B. aus diesen Zusammenstellungen, dass die meisten Fälle von Angina (73) im Monate Mai vorkamen. Bezüglich der acuten Laryngitiden zeigen März und April des Jahres 1894 die stärksten Ziffern (je 64). Betrachten wir nun die Angaben über die Witterungsverhältnisse in diesen Monaten, so entnehmen wir, dass März und April gegenüber der Norm günstigeres Wetter brachten, der Mai dagegen, was Temperatur und Temperaturschwankungen betrifft, unter der Norm zurückblieb, während Windstärke und Bewölkung auch in diesem Monate günstig waren. Aus der für diese Jahreszeit geringeren Temperatur liesse sich vielleicht die grosse Zahl von Anginen in diesem sonst günstigen Monate erklären. Dass die Zahl der an *Laryngitis acuta* erkrankten Individuen im März und April am stärksten ist, hat vielleicht darin seinen Grund, dass dieses Leiden wohl den Witterungseinflüssen unterliegt, aber auch der Beruf bei demselben eine grosse Rolle spielt und dass gerade jene Berufszweige, bei denen schädliche Staubinhalationen nothwendige Folge sind, wie Bau-



arbeiter, Maurer, Pfisterer, eben der günstigen Witterung halber früher zu arbeiten begannen und so früher zu erkranken Gelegenheit hatten. Wir haben mit Rücksicht auf diesen Umstand auch bei den Tabellen über *Laryngitis acuta* die Berufszweige angegeben. Doch müssen wir abermals betonen, dass wir selbst das Materiale für zu gering erachten, um Schlüsse daraus zu ziehen, und dass unsere Absicht bei diesen Zusammenstellungen nur die war, einen Weg anzugeben, bei dessen Einhaltung durch Zusammentragen grösseren Materiales eine für uns wichtige Frage ihre Beantwortung finden könnte.





Laryngitis acuta. — Männer. — 1892.

Alter (Jahre)	Jänner	Februar	März	April	Mai	Juni
1—10						
11—20	2 Schlosser 1 Brauer 1 Praktikant 1 Kellner 1 Knecht 1 Buchdrucker	1 Kaufmann 1 Schuster 1 Schneider	1 Commis 1 Tischler 1 Goldarbeiter 1 Sänger 1 Tapezierer	2 Commis 1 Bäcker 1 Eisenarbeiter 1 Drechsler	1 Schlosser 1 Tagelöhner 1 Instrumenten- macher	1 Goldschmied 1 Commis
21—30	3 Tagelöhner 1 Sicherheits- wachmann 2 Eisendreher 1 Buchdrucker	2 Tischler 1 Lehrer 2 Kutscher 1 Koch 1 Bauer	1 Schmied 1 Commis 1 Techniker 1 Schneider 1 Schlosser 1 Thierarzt 1 Mediciner 1 Agent	1 Commis 1 Conducteur 1 Pächermacher 1 Kellner 1 Schlosser	1 Tagelöhner 1 Friseur 1 Gärtner 1 Soldat 1 Drechsler	1 Schmied 1 Kutscher
31—40	3 Beamte 1 Sänger 1 Conducteur 1 Kaufmann	1 Bäcker 1 Eisengiesser	1 Beamter	1 Eisenarbeiter 1 Schneider 1 Fleischer 1 Musiker 1 Zahnarzt 1 Tapezierer	1 Kellner 1 Schieferdecker 1 Schlosser 1 Friseur 1 Kaufmann	1 Schlosser 1 Kutscher
41—50	1 Brauermeister 1 Drechsler	1 Schlosser	1 Graveur 1 Gerber	2 Beamte 1 Steinmetz 1 Stuccateur 1 Schauspieler	1 Agent 1 Monteur	1 Briefträger
über 50		1 Messerschmied 1 Sänger 1 Kaufmann				1 Pfründner 1 Aufseher
Summe.	22	16	16	21	15	9



Alter (Jahre)	Juli	August	September	October	November	December
1—10						
11—20	1 Diener	1 Glasschleifer			1 Schmied 1 Techniker 1 Beamter	1 Commis 1 Schüler
21—30	1 Schneider 1 Tagelöhner 1 Tischler 1 Briefträger	1 Schneider	2 Schauspieler 1 Bronzarbeiter	1 Kaufmann 1 Landwirth	1 Commis 1 Conducteur 1 Schuhmacher 1 Lehrer 2 Kellner	3 Commis 1 Schankgehilfe 1 Uhrmacher 1 Galanterie- arbeiter 1 Agent 1 Wächter
31—40	1 Pfisterer 1 Wachmann	1 Kellner 1 Mechaniker	1 Kaufmann 1 Kutscher 1 Vergolder	1 Brauer	1 Kutscher	1 Amtsdienner 1 Beamter 1 Cassier
41—50		1 Briefträger 1 Maurer		1 Schlosser		1 Kellner
über 50			1 Kaufmann		1 Kaufmann	
Summe..	7	6	7	4	11	14

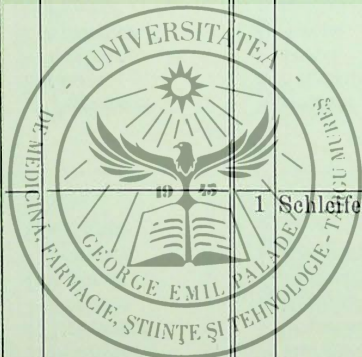


Laryngitis acuta. — Männer. — 1893.

Alter (Jahre)	Jänner	Februar	März	April	Mai	Juni
11—20	1 Goldarbeiter 1 Schneider 1 Bäcker 1 Praktikant	1 Bauer 1 Mediciner	1 Sänger 2 Tagelöhner 2 Commis 1 Schlosser	1 Tischler 1 Buchbinder 3 Commis 1 Jurist	1 Schüler	1 Commis 1 Schmied 1 Schüler 1 Sänger
21—30	2 Schlosser 1 Schneider 1 Mechaniker 1 Buchdrucker 2 Kellner 1 Amtsdienner 1 Jurist 2 Kaufmänner	3 Schreiber 2 Kutscher 2 Drechsler 1 Maschinist 1 Feuerbursch 1 Reisender 1 Fleischhauer	1 Schuster 1 Eisengiesser 1 Mediciner	2 Commis 1 Bahnbeamter 1 Photograph 1 Schmied	1 Commis 1 Zimmermann	1 Eisendreher 1 Mediciner 1 Hausknecht 1 Schlosser 1 Maler
31—40	1 Spengler 1 Conducteur 1 Amtsdienner 1 Schneider 1 Fleischhauer 1 Kutscher	2 Agenten 1 Gastwirth 1 Beamter 1 Schlosser 1 Conducteur 1 Schneider	1 Lederarbeiter 1 Diener		1 Weber 1 Diener	1 Magazineur
41—50		1 Marktfahrer 1 Schmied 1 Gastwirth	1 Tagelöhner	1 Amtsdienner 1 Sattler		1 Tischler
über 50	1 Hausirer	1 Professor		1 Gemüsehändler		1 Bauer 1 Wachmann
Summe . .	22	24	12	14	5	13



Alter (Jahre)	Juli	August	September	October	November	December	
11—20			1 Schuster 1 Commis			1 Tapezierer 1 Schüler 1 Mediciner	1 Schneider 1 Fleischhauer 1 Eisenarbeiter 1 Commis 1 Schuster
21—30		1 Schuster	1 Drechsler	1 Kellner 1 Schneider	1 Finanzwächter 1 Lehrer 1 Tagelöhner 1 Schlosser 1 Commis 2 Juristen 1 Buchdrucker 1 Monteur 3 Mediciner 1 Selcher	1 Eisengiesser 1 Musiker 1 Commis 3 Schmiede 1 Tagelöhner 1 Münzarbeiter 1 Oekonom 1 Hausdiener 1 Tapezierer	
31—40				1 Schreifer	1 Silberarbeiter 1 Kaufmann 1 Drechsler 1 Buchdrucker 1 Tischler 1 Maurer	1 Conducteur 2 Schuster 1 Strassenkehrer 1 Seleher 1 Tagelöhner 1 Lehrer 1 Kellner 1 Schneider 1 Diener	
41—50	2 Sängler 1 Bahnwächter			1 Maler	1 Zeitungsbote 1 Tarirer	1 Factorist 1 Knecht 1 Detectiv 1 Schlosser 1 Schuster 1 Sattler 1 Tischler	
über 50		1 Agent 1 Reisender			1 Drechsler		
Summe..	3	3	3	4	25	33	





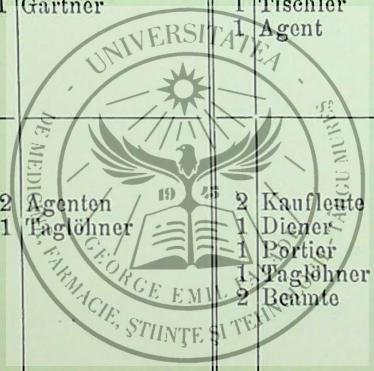
Laryngitis acuta. — Männer. — 1894.

Alter (Jahre)	Jänner	Februar	März	April	Mai	Juni
1-10				2 Schüler		
11-20	1 Fleischhauer 2 Schmiede 1 Eisendreher	1 Schüler 1 Kellner 1 Stalljunge 1 Schreiber	1 Mediciner 1 Spengler 1 Drechsler 1 Commis 1 Kellner 1 Schmied 1 Friseur	1 Commis 1 Buchbinder 1 Tapezierer 1 Schüler 1 Mediciner 1 Kürschner	2 Techniker 1 Wagner 1 Hutmacher	1 Commis 1 Fleischhauer 1 Eisengiesser
21-30	1 Drechsler 1 Ciseur 1 Bäcker 1 Maler 1 Kutscher 1 Commis 1 Sänger 1 Schlosser	2 Schneider 1 Jurist 1 Commis 1 Beamter 1 Bäcker 1 Apothekergehilfe 1 Matrose 1 Eisendreher	2 Tagelöhner 2 Maler 1 Kellner 1 Spengler 1 Friseur 1 Greisler 1 Posamentirer 1 Fassbinder 1 Buchhalter 1 Fleischhauer	2 Beamte 2 Schneider 1 Jurist 1 Agent 1 Eisenarbeiter 1 Artist 1 Feuerwehrmann 2 Diener 1 Schlosser 1 Maurer 1 Sicherheitswachmann	2 Schlosser 1 Mediciner 1 Schuster 1 Priester 1 Schüler 1 Gärtner 2 Beamte 1 Tischler	1 Mediciner 1 Maler 1 Zinngiesser





31 - 40	1 Beamter 1 Commis 1 Tischler 1 Zugsführer 1 Schlosser 1 Diener	1 Portier 1 Beamter 1 Maler 1 Bäcker	1 Branntwein- schänker 1 Diurnist 1 Obsthändler 1 Diener 1 Mechaniker 1 Gärtner	2 Schlosser 2 Commis 1 Kellner 1 Diener 1 Drechsler 1 Heizer 1 Tischler 1 Agent	1 Tischler 1 Mechaniker 1 Tagelöhner 1 Diener 1 Gerber	1 Fleischhauer
41 - 50	1 Schlosser 1 Beamter	1 Journalist 1 Artist 1 Schneider 1 Fleischhauer	2 Agenten 1 Tagelöhner	2 Kaufleute 1 Diener 1 Portier 1 Tagelöhner 2 Beamte	1 Beamter 1 Diener	
über 50			1 Drechsler	2 Agenten 1 Sensal	1 Pfründner	1 Schlosser
Summe ..	20	21	29	42	22	8

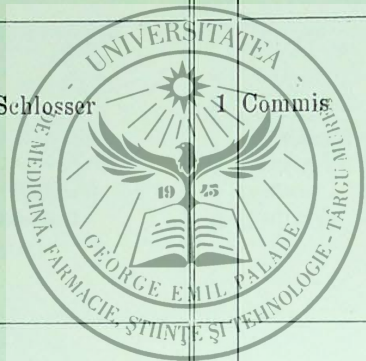


Männer 1894.



Laryngitis acuta. — Männer. — 1894. (Fortsetzung.)

Alter (Jahre)	Juli	August	September	October	November	December
1—10			1 Kind			
11—20	1 Schneider	1 Commis 1 Kellner	1 Schlosser	1 Commis	1 Commis 1 Kellner	1 Commis 1 Knecht 1 Schneider 1 Schlosser 1 Bäcker 1 Spengler
21—30	1 Drechsler	1 Agent 1 Tapezirer		1 Friseur 1 Mediciner 1 Tagelöhner 1 Zeichner 2 Kellner 1 Commis	1 Maler 1 Mediciner 1 Tischler 1 Jurist 1 Schauspieler 1 Lehrer 1 Locomotivführer 1 Fleischhauer	1 Müller 1 Beamter 1 Schlosser 1 Schuster





31—40	1 Sänger				1 Cassier 1 Schiffer 1 Kutscher 1 Mechaniker 1 Schleifer 1 Schlosser	1 Schneider	1 Färber
41—50		1 Tagelöhner	1 Cassier		1 Hausierer 1 Tagelöhner 1 Schneider 1 Kutscher	1 Bahnbeamter	1 Appreteur
über 50							
Summe..	3	5	3	18		12	12





Laryngitis acuta. — Männer. — 1895.

Alter (Jahre)	Jänner	Februar	März	April	Mai	Juni
1—10						1 Sängerknabe
11—20	1 Handelschüler 1 Anstreicher- gehilfe 1 Maschinen- schlosser 1 Comptoirist 1 Mediciner 1 Musiker 1 Feuerwehrmann 2 Bäckergehilfen 1 Bürstenmacher 1 Fleischer	1 Tischlerlehrling 1 Student 1 Diener 1 Beamter 1 Kutscher 1 Comptoirist	1 Taschner 1 Gärtner 1 Geschäftsdienner 2 Kellner 1 Bäcker 1 Metaldreher 1 Commis 1 Hutmacher 1 Häuer	2 Friseure 1 Soldat 1 Spengler 2 Schuster 1 Margueur 1 Comptoirist 1 Mechaniker	1 Friseur 1 Commis 1 Student	1 Schlosser 1 Schriftsetzer
21—30	1 Drechsler 1 Cassier 1 Commis 1 Conducteur 1 Conditor 1 Sängler	1 Beamter 1 Reisender 1 Schlosser 1 Schuster 2 Buchhalter 1 Sängler 1 Fleischer 1 Dienstmann 1 Schmied 1 Geschäftsmann 1 Dentist 1 Schneider 1 Heizer	1 Wirth 1 Feuerwehrmann 1 Doctor jür. 1 Tapezirer 2 Schuster 1 Graveur 1 Mediciner 1 Fleischer 1 Schneider 1 Tischler 1 Conducteur 1 Kellner 2 Beamte 1 Buchhalter 1 Aufseher	1 Sängler 2 Buchbinder 2 Beamte 1 Hilfsarbeiter 2 Commis 1 Bauschreiber 1 Elektriker 1 Lehrer 1 Schlosser 1 Metaldreher 1 Mediciner 1 Diener	1 Schirmmacher 1 Etuimacher 1 Maurer 1 Buchbinder 1 Steinbrecher 1 Schankbursche 1 Buchdrucker 1 Beamter 1 Kellner 1 Kutscher 1 Buchhalter	1 Diener 1 Beamter 1 Soldat 1 Metallgiesser 1 Commis 1 Lithograph 1 Kellner



31—40	1 Dienstmann 1 Gasarbeiter 1 Conducteur 1 Magazineur 1 Schreiber 1 Schauspieler 1 Maschinist 1 Kaufmann 1 Schneider	1 Kutscher 2 Sänger 1 Feuerwehrmann 1 Fiaker 1 Schlosser	1 Beamter 1 Bierbrauer 1 Diener 1 Wachmann 1 Tischler 1 Kaufmann 1 Fleischer	1 Agent 1 Schlosser 1 Conducteur 1 Bildhauer 1 Anstreicher 1 Handelsgehilfe 1 Spengler 1 Tischler 1 Beamter	2 Sänger 2 Agenten 1 Steinmetz 1 Telegraphist 1 Beamter 1 Schleifer 1 Schuster	1 Schlosser 1 Portier
41—50			1 Schuster 1 Reisender 1 Hilfsbeamter 1 Diener 1 Maurer	1 Cassadener 1 Locomotivführer	1 Kutscher 1 Tischler 1 Uhrmacher 1 Friseur	1 Maschinen- schlosser
über 50		1 Strassenaufseher	1 Agent 1 Wirth	1 Friseur 1 Schneider	1 Kaufmann 1 Ingenieur	
Summe	26	27	41	37	29	13



Laryngitis acuta. — Männer. — 1895. (Fortsetzung.)

Alter (Jahre)	Juli	August	September	October	November	December
1—10			1 Schüler 1 Kind			
11—20	1 Goldarbeiter	1 Drechsler 1 Zahntechniker 1 Student 1 Taschner 1 Goldarbeiter	2 Schlosser 1 Schriftsetzer	1 Student 1 Kaufmannslehrling 1 Wäscher 1 Bürgerschüler 1 Pfeilenbeschläger 1 Spengler 1 Sänger	2 Sänger	1 Kellner 1 Schusterlehrling 1 Jurist 1 Bäcker 1 Bürgerschüler
21—30	1 Theologe 1 Bahndiener 1 Schriftgiesser	1 Photograph 1 Locomotivführer 1 Tapezierer 1 Fabrikarbeiter 1 Veterinärmediciner 1 Schlosser	2 Sänger 1 Student 1 Bindergehilfe 1 Drechsler 1 Kellner 1 Comptoirist	3 Studenten 1 Feuerwehrmann 1 Kellner 1 Mechaniker	1 Tischler 1 Fiaker 1 Kellner 1 Kutscher 1 Lehrer 1 Gypsarbeiter 1 Eisengiesser 1 Schriftenmaler	2 Kutscher 1 Theaterarbeiter 1 Porzellanmaler 1 Fleischer 1 Hausknecht



31—40	1 Buchdrucker 1 Cantor	1 Krankenwärter			1 Feuerwehrmann 1 Conducteur 1 Sänger 1 Schneider	1 Magazineur	1 Kellner
41—50	1 Stuccateur	1 Verwalter 1 Musiker	1 Hausbesorger	1 Kutscher			1 Packmeister 1 Aufseher
über 50					1 Bäcker 1 Tagelöhner 1 Plattirer	1 Maschinist	1 Kohlenhändler
Summe ...	7	14	13	21	12	15	



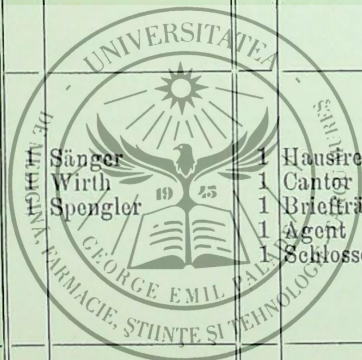


Laryngitis acuta. — Männer. — 1896.

Alter (Jahre)	Jänner	Februar	März	April	Mai	Juni
1—10			1 Kaffeesiedersohn 1 Buchdruckersohn			
11—20	1 Mechaniker 2 Kellner 1 Schneiderlehrling 1 Gymnasiast 1 Sänger	2 Tischlerlehrlinge 1 Student 1 Diener 1 Beamter 2 Kutscher 1 Comptoirist 1 Schlosser 1 Ciseleur 1 Spengler 1 Metalldreher 1 Schriftsetzer 1 Kürschner	1 Comptoirist 1 Cassirersohn 1 Orgelbauer 1 Handelsschüler 1 Kürschnerlehrling	1 Mediciner 1 Seifensieder 1 Commis 1 Pferdewärter 1 Kellner	1 Drechsler 1 Goldarbeiter 1 Friseurlehrling 1 Student 1 Realschüler 1 Metallgiesser	1 Kellner 1 Schmied 1 Theaterleve 1 Brauergehilfe
21—30	1 Fleischer 1 Mechaniker 1 Anstreicher 1 Priester 3 Friseure 1 Veterinärmediciner 1 Schuster 1 Sicherheitswachmann 1 Xylograph 1 Jurist 1 Bandwirker 1 Sänger	1 Beamter 1 Goldarbeiter 1 Bäcker 1 Kaufmann 1 Bahnbediensteter 1 Sänger 2 Kellner 1 Kutscher 1 Schlosser 1 Eisenreher 1 Lackirer 1 Lehramtsandidat	1 Beamter 1 Perlmutterdrechsler 1 Kutscher 1 Magister pharm. 3 Schlosser 1 Arbeiter 1 Hochschüler 1 Musiker 1 Polizeiagent 1 Volkssänger	1 Eisendreher 1 Hutmacher 1 Mechaniker 1 Schmied 2 Sänger 1 Schauspieler 1 Kellner 1 Fleischer 1 Comptoirist 1 Diener 1 Locomotivführer 1 Kutscher 1 Agent 1 Student	2 Bäcker 1 Geschäftsdienner 1 Briefträger 1 Diener 1 Pflasterer	1 Hausknecht 1 Feilenhauer 1 Bauer 1 Sänger 1 Maler 1 Putzer 1 Bäcker 2 Schlosser 1 Beamter



31—40	1 Lehrer 1 Tischler 1 Zuschneider 1 Hausbesorger 1 Geschäftsdienner 1 Agent 1 Buchhalter	1 Canalräumer 1 Schlosser 1 Conducteur 1 Postamtsdiener 1 Tischler	2 Kellner 1 Schuster 1 Mechaniker	1 Gärtner 1 Gastwirth 1 Bahnbediensteter 1 Tenorist 1 Beamter	1 Agent 1 Holzpfasterer 1 Reisender	1 Schlosser 1 Cantor 1 Agent 1 Hilfsarbeiter
41—50	1 Maschinstricker	1 Kutscher 1 Gewölbewächter	Sänger Wirth Spengler	1 Hausirer 1 Cantor 1 Briefträger 1 Agent 1 Schlosser	1 Pferdewächter 1 Bronzearbeiter 1 Comptoirist	1 Fleischer 1 Schuster 1 Cantor 1 Beamter 1 Arzt
über 50	1 Kaufmann	1 Schreiber 1 Kesselschmied	1 Bahnbeamter 1 Schlossermeister	1 Schneider		1 Agent
Summe..	29	36	28	31	18	24





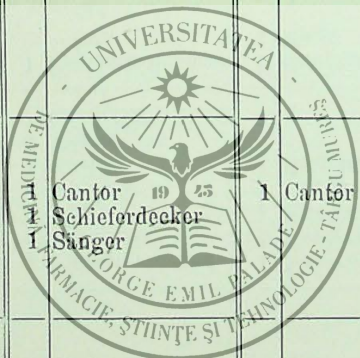
Laryngitis acuta. — Männer. — 1896. (Fortsetzung.)

Alter (Jahre)	Juli	August	September	October	November	December
1—10						1 Kellnersohn
11—20	1 Friseur 1 Techniker 1 Kellnerjunge	1 Schauspieler 1 Lehramts- candidat		1 Schuhmacher- gefelle 1 Stallbursche 1 Drechsler	1 Mediciner 1 Maler 1 Spengler 1 Schlosserlehrling	1 Stallpage 1 Installateur 1 Maurerssohn 1 Kutscher 1 Beamter 1 Schriftsetzer
21—30	1 Comptoirist 1 Organist 1 Mediciner 1 Sänger	1 Schmied 1 Jurist 1 Volkssänger 1 Tischler	1 Silberarbeiter	1 Stud. jur. 2 Stud. med. 2 Tischler 1 Sänger 1 Kellner	1 Schlosser 1 Sänger 1 Schuster 1 Commis 1 Hilfsarbeiter 1 Rabinats- candidat 1 Marqueur	1 Diener 1 Löschmeister 1 Kutscher 1 Maschinist 1 Buchbinder 1 Brantwein- schänker 1 Scheerenschleifer 1 Metalldreher 1 Soldat





31—40	1 Lehrer 1 Hausknecht 1 Bildhauer 1 Einspänner		1 Kanzlist 2 Schlosser 1 Hutmacher	1 Sänger 1 Buchdrucker- gehilfe 1 Schuhmacher- gehilfe 1 Tischlergehilfe	2 Gasarbeiter 1 Agent 1 Hausknecht	1 Kaufmann 2 Schneider 1 Fleckputzer 1 Tramwaykutscher 1 Maurer 1 Viehagent 1 Commis 1 Beamter 1 Agent 1 Maschinenwärter
41—50	1 Schuldiener 1 Agent	1 Bildhauer 1 Postbeamter 1 Cantor	1 Cantor 1 Schieferdecker 1 Sänger	1 Cantor	1 Wirker 1 Krämer	1 Bahnbeamter
über 50	1 Postexpeditor 1 Magistrats- beamter 1 Sänger		1 Kaufmann	1 Schneider 1 Hofhausdiener	1 Agent	1 Schlossergehilfe 1 Mechaniker
Summe..	16	9	9	17	18	30





Laryngitis acuta. — Frauen. — 1892.

Alter (Jahre)	Jänner	Februar	März	April	Mai	Juni
1—10						
11—20	1 Conservatoristin 4 Dienstmädchen	1 Magd 1 Modistin	1 Magd 1 Näherin	1 Landmädchen 1 Handarbeiterin 1 Arbeiterin	1 Arbeiterin 3 Mägde 1 Verkäuferin 1 Handarbeiterin 1 Näherin	1 Sängerin 1 Magd
21—30	1 Handarbeiterin 1 Dienstmädchen	1 Verschleisserin 1 Handarbeiterin 2 Mägde 1 Bürstenbinders- frau 1 Köchin 1 Magd	1 Stubenmädchen 1 Hebamme 1 Magd 1 Modistin 1 Köchin 2 Mägde 1 Casserin	1 Näherin 1 Kindergärtnerin 1 Friseurin 1 Lehrerin 1 Beamtensfrau	2 Köchinnen 1 Magd 1 Handarbeiterin 1 Private 1 Tagelöhnerin	
31—40		1 Bedienerin 1 Feuermannsfrau 1 Private 1 Köchin	1 Postamtsdieners- frau	1 Hauptmannsfrau 1 Magd	1 Holzhändlerin	1 Gastwirthin
41—50			1 Köchin		1 Schauspielerin 1 Fragnerin 1 Uhrmachersfrau	1 Private
über 50					1 Magd	
Summe . .	7	13	12	10	18	4



Alter (Jahre)	Juli	August	September	October	November	December
1—10			1 Kind			
11—20	1 Zahn- technik- ers- frau 1 Hand- arbeiterin		2 Private 1 Magd	1 Telephonistin	1 Magd 1 Stuben- mädchen 1 Näherin	1 Magd 1 Cassierin 1 Bonne
21—30		1 Posamentiererin	1 Hand- arbeiterin Schneiderin	1 Telephonistin	1 Private 1 Büglerin 2 Private 1 Näherin	2 Hand- arbeiterinnen
31—40	2 Private		1 Näherin 1 Magd		1 Magd	1 Haus- besorgerin 1 Bedienerin 1 Perlmutter- drechslersgattin 1 Köchin
41—50		1 Private			1 Frau	
über 50					1 Hand- arbeiterin	
Summe..	4	2	8	2	11	9



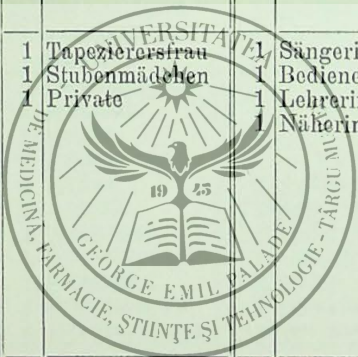
Laryngitis acuta. — Frauen. — 1893.

Alter (Jahre)	Jänner	Februar	März	April	Mai	Juni
1—10						
11—20	2 Private 2 Dienstmädchen 1 Kleidermacherin 1 Verkäuferin	1 Beamtentochter 1 Magd 1 Dienstmädchen 1 Weissnäherin 1 Sängerin	1 Stubenmädchen 1 Magd 1 Private	1 Verkäuferin 1 Hauerstochter 2 Mägde 1 Fächermacherin 1 Cassierin	1 Handarbeiterin 1 Magd 2 Schulmädchen	1 Hausbesorgerstochter 1 Magd 1 Hilfsarbeiterin
21—30	2 Dienstmädchen	2 Kleidermacherinnen 1 Magd 1 Handarbeiterin 1 Magd 1 Köchin	1 Näherin 1 Köchin 1 Stuccateursgattin 1 Magd 1 Private 1 Verschleisserin	1 Stubenmädchen 1 Verkäuferin 1 Fabrikarbeiterin 3 Mägde 1 Dienstmädchen 1 Bonne 1 Private	1 Private 4 Mägde 1 Handarbeiterin 1 Frau (geschieden)	1 Verkäuferin 1 Arbeiterin 1 Stubenmädchen 1 Branntweinschänkerin 1 Schneiderin
31—40	1 Sängerin		1 Agentenfrau 1 Schneidersfrau 1 Kaufmannsfrau		1 Verkäuferin 2 Köchinnen	1 Fragnerin 1 Zahnarztschwitwe
41—50		1 Kaufmannsfrau	1 Private		1 Private 1 Hausmeisterin	1 Hausierer 1 Kaufmannswitwe 1 Handarbeiterin
über 50			1 Agentenfrau	1 Wäscherin	1 Geschäftsfrau	1 Private
Summe..	9	12	14	16	17	14

Laryngitis acuta.



Alter (Jahre)	Juli	August	September	October	November	December
1—10						1 Kupferschmieds- tochter
11—20	1 Comptoiristin 1 Private	1 Näherin 1 Schulmädchen	1 Arbeiterin 1 Magd		1 Stubenmädchen 1 Näherin	2 Stubenmädchen 2 Schneiderinnen 1 Schlossersfrau 1 Dienstmädchen 1 Schulmädchen
21—30	1 Gesellschafterin		1 Tapezierersfrau 1 Stubenmädchen 1 Private	1 Sängerin 1 Bedienerin 1 Lehrerin 1 Näherin	1 Schneiderin 1 Private 1 Näherin 2 Mägde 1 Geschäftsfrau	1 Technikers- frau 1 Handarbeiterin 1 Commisfrau 2 Dienstmädchen 1 Köchin 6 Mägde 1 Arbeiterin 1 Hebammen- schülerin 1 Bahnwächters- gattin 1 Näherin
31—40			1 Beamtensfrau	1 Hausmeisterin 1 Handarbeiterin	1 Zimmermanns- frau 1 Magd	1 Büglerin 1 Sängerin 1 Dienstmädchen 1 Kürschnersfrau
41—50	1 Wäscherin				1 Handarbeiterin 1 Bäuerin 1 Bedienerin	1 Wäscherin 1 Frieseurin
über 50				1 Beamtensfrau		1 Handarbeiterin 1 Geschäftsfrau
Summe, .	4	2	6	7	13	32





Laryngitis acuta. — Frauen. — 1894.

Alter (Jahre)	Jänner	Februar	März	April	Mai	Juni
1—10						
11—20	1 Köchin 1 Näherin	2 Mägde 1 Sängerin 1 Dienstmädchen 1 Spediturstochter	5 Mägde 1 Poliererin 1 Dienstmädchen 1 Kupferschmieds- töchter 1 Schmied- gehilfenstochter	1 Ingenieurstochter 1 Sängerin 1 Schneiderstochter 1 Goldschleiferin 1 Blumenmädchen 1 Hausirerstochter	1 Dienstmädchen	1 Näherin
21—30	1 Magd 1 Frau eines Reisenden 1 Eisendrehersfrau 1 Private 1 Erzieherin	1 Agentensfrau 1 Sängerin 1 Büglerin 1 Mechanikersfrau	1 Handarbeiterin 1 Beamtenfrau 1 Strazistin 2 Stubenmädchen 1 Malersfrau 1 Näherin 4 Mägde 2 Lehrerinnen 1 Köchin 1 Wärterin 1 Hauerstochter	1 Bäckersfrau 1 Dienstmädchen 2 Hand- arbeiteninnen 1 Magd 1 Cassierin 1 Büglerin	1 Pianistin 1 Getreidehändlers- tochter 1 Köchin	
31—40	1 Magd 1 Posamentiererin 1 Kleidermacherin 1 Büglerin	2 Haus- besorgerinnen 1 Schuhmachers- frau	1 Private 1 Drechslersfrau 1 Schustersfrau 1 Magd 1 Grünzeughändln.	1 Köchin 1 Private 1 Kaufmannstocht. 1 Agentenswitwe 1 Briefträgersfrau	1 Wäscherin	1 Taschnersfrau 1 Arbeitersfrau
41—50		1 Beamtenfrau	1 Arbeiterin 1 Kutschersfrau 1 Näherin			
über 50		1 Private	1 Pfründnerin 1 Schustersfrau	1 Dienersfrau 1 Tagelöhnersfrau 1 Hausirersfrau 1 Beamtenfrau	1 Schneidersfrau	
Summe. . .	11	14	35	22	6	3



Alter (Jahre)	Juli	August	September	October	November	December
1—10						
11—20		1 Cassierin 1 Magd	1 Dienstmädchen 1 Arbeiterin		1 Magd 1 Wäscherin- tochter 1 Dienstmädchen	1 Lehrerin
21—30	1 Blumenmädchen 1 Uhrmachersfrau			1 Kaufmannsfrau 1 Musikersfrau 1 Magd 1 Stubenmädchen	1 Briefträgersfrau 1 Sattlerstochter 1 Näherin	1 Dienstmädchen 1 Näherin 1 Fabrikarbeiterin 1 Sängerin 1 Modistin
31—40	1 Milchhändlerin				1 Putzerin 1 Kohlenhändlerin	1 Gemischtwaaren- händlerin 1 Beamtensfrau
41—50						
über 50			1 Bedienerin			
Summe ..	3	2	3	4	8	8





Laryngitis acuta. — Frauen. — 1895.

Alter (Jahre)	Jänner	Februar	März	April	Mai	Juni
1—10		1 Arbeiterskind				
11—20	2 Mägde 1 Handarbeiterin 1 Hausmeisters-tochter 1 Laternanzünders-tochter	1 Kaufmannstocht. 3 Dienstmädchen 1 Handarbeiterin 1 Verkäuferin 1 Poliererin 1 Conservatoristin 1 Elektr.-Arbeiterin	1 Kaufmannstocht. 1 Agentenstochter 2 Modistinnen 1 Comptoiristin 2 Dienstmädchen 1 Häuslerstochter 1 Kindergärtnerin	1 Sängerin 1 Wirthstochter 1 Näherin 1 Handarbeiterin 1 Beamtenstochter 1 Modistin	1 Fabrikarbeiterin 1 Bandagennäherin 1 Schülerin 1 Handarbeiterin	1 Handarbeiterin 1 Näherin 1 Magd 1 Dienerstochter
21—30		1 Arbeiterin 4 Mägde 1 Schneiderin 5 Dienstmädchen 2 Hand-arbeiterinnen	1 Choristin 3 Näherinnen 1 Arbeiterfrau 1 Bindersfrau 1 Wärterin 2 Schneiderinnen 3 Dienstmädchen	1 Dienstmädchen 1 Näherin 1 Drechslerstochter 1 Schneiderstochter 2 Hand-arbeiterinnen	1 Magd 1 Hebamme 1 Cassierin 1 Arbeiterin 1 Wärterin 2 Beamtenfrauen	1 Cassierin 1 Köchin 2 Arbeiterinnen 1 Magd
31—40	1 Tischlersfrau 1 Maschinistens-frau	1 Parfumeursfrau 1 Kaufmannsfrau 1 Modistin 1 Verkäuferin	1 Arbeiterin 1 Köchin 1 Cartonmäge 1 Arbeiterin	1 Gesellschafterin 1 Schlossersfrau 1 Kellnersfrau 1 Köchin 1 Näherin 1 Friseursfrau	1 Handarbeiterin	1 Pfründnerin 1 Private
41—50	1 Tischlersfrau 1 Trafikantin 1 Hausmeisterin	1 Fiakersfrau 1 Näherin 2 Hauptmanns-witwen	1 Agentenswitwe 1 Handarbeiterin	1 Beamtensfrau 1 Bildhauersfrau	1 Schustersfrau 1 Bäckerswitwe 1 Handarbeiterin	
über 50	1 Beamtenswitwe	1 Marketenderin 1 Hausierer 1 Private		1 Handarbeiterin	1 Tischlersfrau 1 Hausmeisterin	1 Fleischerswitwe 1 Näherin
Summe . .	11	34	26	21	17	13



Alter (Jahre)	Juli	August	September	October	November	December
1—10		1 Fiakerstochter	1 Schneiderskind			
11—20	1 Dienstmagd	1 Näherin	1 Kindsmädchen	1 Comptoiristin 1 Bauerstochter 1 Dienstmädchen	1 Kaufmanns- tochter 1 Sängerin	1 Schifferstochter 1 Beamtenstochter 2 Mägde 1 Wirthstochter 1 Kaufmannstocht. 1 Reisendentochter 1 Putzerstochter
21—30		2 Private	1 Köchin 1 Näherin	1 Verkäuferin 1 Private 2 Dienstmädchen 1 Ingenieursfrau	1 Büglerin 1 Näherin 2 Stubenmädchen	1 Goldarbeitersfrau 1 Stubenmädchen 1 Modistin 1 Näherin 1 Köchin
31—40			1 Private		1 Kammerjungfer	1 Haushälterin 1 Magd 1 Souffleuse
41—50	1 Erzieherin		1 Private	1 Bahnwächters- tochter 1 Wärterin		1 Doctorswitwe 1 Hausmeisterin
über 50			1 Masseurin 1 Private	1 Dienst- Vermittlerin		
Summe..	2	4	8	11	7	18



Laryngitis acuta. — Frauen. — 1896.

Alter (Jahre)	Jänner	Februar	März	April	Mai	Juni
1—10	1 Fabrikantenst.	1 Kaufmannstocht.				
11—20	1 Gerberstochter 1 Blumenmacherin 1 Schneiderin 1 Cigarrenarbeiterin	1 Stubenmädchen 1 Stickerin 2 Näherinnen 1 Schülerin	2 Schneiderinnen 1 Magd 1 Näherin	1 Buchbinders- tochter 1 Verkäuferin 2 Dienstmädchen 1 Bonne 2 Weissnäherinnen 1 Fabrikarbeiterin 1 Brauerstochter	1 Näherin 1 Modistin 2 Hand- arbeiterinnen	1 Schneiderin 1 Magd
21—30	3 Handarbeiterin. 1 Weissstickerin 1 Bedienerin 2 Stubenmädchen 2 Mägde 2 Näherinnen 1 Schlosserstochter 1 Küchenmädchen 1 Schneiderin	3 Köchinnen 2 Mägde 1 Verkäuferin 1 Stubenmädchen	1 Manipulantin 3 Köchinnen 1 Cassierin 1 Schneidersfrau 1 Verkäuferin 3 Mägde 1 Hausbesorgerin 1 Maurersfrau	1 Beamtenstochter 2 Mägde 1 Kaufmanns- frau 1 Arbeiterin 1 Handarbeiterin 1 Cassierin 1 Sprachlehrerin 1 Köchin 1 Schneidersfrau	1 Modistin 2 Sängerinnen 1 Fabrikarbeiterin 1 Dienstmädchen 1 Näherin 1 Drechslersfrau	1 Commisfrau 1 Bedienerin 1 Magazineursfrau 1 Verkäuferin
31—40	1 Kellnersfrau 1 Dienstmädchen 1 Private 1 Bedienerin 1 Kutschersfrau 1 Diurnistensfrau 1 Sprachlehrerin	1 Tagelöhnerin	1 Näherin 1 Magd	1 Friseurin	1 Telegraphistin 1 Private	1 Eisendrehersfrau 1 Cassierin
41—50	1 Näherin	1 Kaufmannsfrau	1 Bäuerin	1 Agentensfrau	1 Hausirerin	1 Büglerin 1 Praterbuden- besitzerin
über 50	1 Kellnerin	1 Maurerswitwe	1 Handarbeiterin	1 Näherin	1 Wirthin	1 Stickerin
Summe..	28	16	20	22	15	11



Alter (Jahre)	Juli	August	September	October	November	December
1—10		1 Tagelöhners- tochter				
11—20	1 Conducteursfrau 1 Conservatoristin	1 Musiklehrerin		1 Handarbeiterin		1 Federn- schmückerin 1 Handarbeiterin 1 Dienstmädchen 2 Schneiderinnen 1 Fruchthändlers- tochter 1 Schülerin
21—30	1 Dienersfrau 2 Handarbeiterin. 1 Kleidermacherin 1 Beamtensfrau	1 Schneiderin	1 Kammerjungfer	1 Schneiderin 1 Stubenmädchen 1 Dienstmädchen	2 Sängerinnen 1 Köchin 1 Telegraphistin	1 Schneidersfrau 1 Köchin 1 Glasersfrau 1 Stubenmädchen
31—40	1 Köchin 1 Musikergattin		1 Hebamme	1 Bäckersfrau	1 Schneiderin	1 Köchin
41—50		1 Modistin				
über 50					1 Bedienerin	
Summe..	9	4	2	5	6	12



## Das acute idiopathische Larynxödem, recte Periglottisödem.

Mit dem Niederschreiben dieses Titels bin ich mir bewusst, mit den Anschauungen einer ganzen Reihe von Autoren in Collision zu gerathen, und nachdem ich genau und gewissenhaft die geschichtlichen Darstellungen durchgelesen habe, erlaube ich mir, mit Umgehung aller älteren Deutungen und Erklärungsversuche meine Erfahrungen mitzutheilen.

Es gibt ein Oedem, welches nur auf Grund laryngoskopischer Befunde gedeutet werden kann und welches von allen ödematösen Erkrankungen, die von bestimmten tieferen Erkrankungen des Larynx ganz unabhängig zur Wahrnehmung gelangen, unterschieden werden muss.

Wir sehen ein Oedem an den oberen Partien des Larynx auftreten, welches nur an dem *Lig. aryepiglotticum* erscheint, und nur wenn es den höchsten Grad erreicht, ist auch der Ueberzug der beiden Giessbeckenknorpel in diesen Process einbezogen. Die einfache Erklärung hierfür findet man darin, dass der Schleimhautüberzug der Giessbeckenknorpel in der Flucht der *Lig. aryepiglottica* und hiemit in der Fortsetzung dieser doppelten Schleimhautfalten liegt.

Wir müssen gleich hier bekennen: es ist nicht erklärbar, warum gerade das Taschenband erkrankt; es ist aber auch ebensowenig bekannt, warum in einzelnen Fällen gerade nur der Kehldeckel afficirt ist. Wir constatiren einfach die Thatsache dieses Vorkommens.

Der Patient kommt in fieberlosem Zustande, mithin ambulatorisch, zur Beobachtung; er klagt über geringen Schmerz, zumeist nur über ein behindertes Schlingen. Die vorgenommene Untersuchung zeigt in den meisten Fällen nur das einseitig ödematös geschwellte Taschenband — vom Kehldeckel ab seitlich sieht man eine grauweisse, schlotternde, gelatinöse, zitternde, blasige Geschwulst zwischen Kehldeckel und der Arytänoida derselben Seite. Diese ödematöse Blase ist manchmal so gross, dass sie den *Aditus ad Laryngem* der betroffenen Seite nahezu verdeckt. Diese schlotternde, grauweisse, gelbliche Geschwulst deckt den halben Kehlkopf. Die andere Seite des Kehlkopfes ist nahezu normal, die Bewegung der



Stimmbänder sichtbar, die Phonation normal. Dieses halbseitige Oedem ist ganz ungefährlich und stört den Patienten weiter gar nicht. Er isst, trinkt, spricht, athmet ausgezeichnet. Diese halbseitige Erkrankung ist

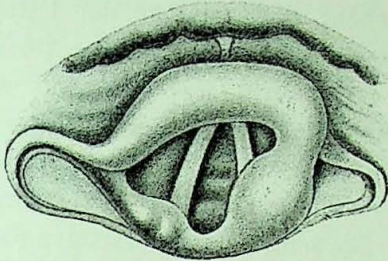


Fig. 10. Oedem der Epiglottis, hauptsächlich der linken Hälfte derselben sowie auch der linken aryepiglottischen Falte und des Schleimhautüberzuges des linken Aryknorpels.

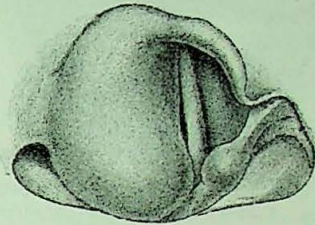


Fig. 11. Das vorliegende Bild stellt ein Oedem der rechten aryepiglottischen Falte und der rechten Hälfte der Epiglottis dar. Durch das hochgradige Oedem ist die Einsicht in das Larynxinnere erschwert. Man sieht bloss das linke Stimmband; das rechte ist durch den ödematösen Sack ganz verdeckt.

sehr häufig und wird zu allen Jahreszeiten an ambulanten Kranken beobachtet.

Die Behandlung ist sehr einfach; entweder presst man, schneidet, zerreisst diese blasige Anschwellung, oder, wenn kein Grund zu energischen Eingriffen vorhanden ist, lässt man den Kranken 1—2stündlich warme Alaun- oder Zinksolutionen einathmen. Der Heilungsprocess ist in 1—2, höchstens 3 Tagen vollendet.

Schlimmer steht die Sache, wenn der Process auf beiden Seiten des Larynx vorkommt; wenn beide *Lig. epiglott.-arytaenoidea* ödematös angeschwollen sind, kann der Patient nicht mehr ambulatorisch behandelt werden, und wenn alle Betten der Klinik belegt sind, wird allsogleich die Transferirung eines anderen, leichteren Falles veranlasst und der Patient, welcher von acutem Glottisödem betroffen ist, aufgenommen — zumeist aus dem Grunde, weil man befürchten muss, dass ein solcher Patient bei der geringsten Steigerung des Processes in Athemnoth gerathen könnte; dieses Moment ist für uns ausschlaggebend.

Diese ödematösen Säcke, die schlotternd vor und über der Glottis liegen, können sehr bald von derselben aspirirt werden, die Athmung bedeutend schädigen, behindern.

Es ist eine Erfahrungssache, dass der Mensch hochgradige Stenosen im Larynx und in der Trachea lange Zeit gut ertragen kann, wenn diese Stenosen langsam entstanden sind. Man beobachtet, dass bei Strumen die Trachea sehr oft derart comprimirt wird, dass kaum mehr Lumen übrig bleibt, als dem Durchmesser eines Federkieses entspricht, und nur, wenn diese Patienten eine grössere Anstrengung durchmachen, wobei



sie tief athmen müssen, kommen Athemnoth, selbst suffocatorische Erscheinungen zur Beobachtung.

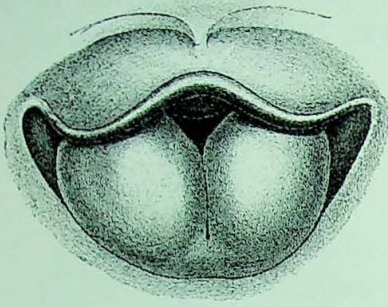


Fig. 12. Hochgradiges Oedem beider aryepiglottischen Falten und beider Aryknorpelgegenden, wodurch diese Gebilde in Form von zwei mächtigen Wülsten in das Larynxinnere hineinhängen, den Larynxeingang bedeutend verengernd und die Einsicht in das Larynxinnere verhindernd.

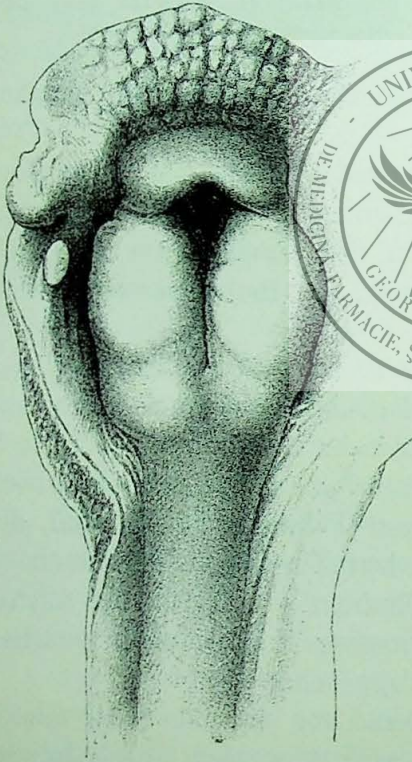


Fig. 13. Hochgradiges Larynxödem (nach Orth, Lehrbuch der pathologischen Anatomie, S. 302). Die Epiglottis, die aryepiglottischen Falten und die Aryknorpelschleimhaut zu mächtigen, den Kehlkopfeingang überdeckenden Wülsten umgewandelt.

Anders verhält es sich mit stenotischen Zuständen, die plötzlich entstehen; diese erträgt der Patient nur sehr kurze Zeit; denn er verfällt bald, wird livid und bekommt alle Erscheinungen einer Kohlensäurevergiftung; diese beim *Oedema glottidis* zu verhindern, ist unsere erste Sorge.

Die schlimmsten derartigen Fälle sah ich nicht an meiner Klinik, die sah ich, als ich noch an der Abtheilung für Chirurgie bedienstet war.

Derartige Fälle kamen zumeist in *ultimis stadiis* zur Aufnahme, nachdem man in der privaten Behandlung alle möglichen und unmöglichen Heilversuche angestellt hatte (der Process hatte nicht länger als 2—3 Tage bestanden), und als der private Arzt sah, es gehe nur schlimmer und schlimmer — Patient kam in das Stadium des Verfalles — da wurde er noch schnell auf die chirurgische Station gebracht. Obwohl ich damals schon längst laryngoskopisch behandeln konnte, war von meiner damaligen Behandlung kein Heil mehr zu erwarten. Patient lag schwer krank darnieder, war sehr schwach, war kaum zu bewegen, den Mund zu öffnen, die Zunge herauszustrecken, um *per vias naturales* einen Larynxeingriff zu ermöglichen.

Patienten zu erhalten. Oft gelang es, mit der Zufuhr von Luft den Process zur Heilung zu bringen; in manchen Fällen war die Tracheotomie



und die künstlich eingeleitete Athmung nicht mehr im Stande, das verlöschende Leben zu erhalten. Patient ging asphyktisch zu Grunde.

Derartige Todesfälle kommen bei der klinischen laryngoskopischen Beobachtung nicht mehr vor — es ist mir in den letzten Jahren ein acutes Larynxödem nie mehr zu Grunde gegangen; es kam auch nie mehr ein Larynxödem zur Tracheotomie. Alle acuten idiopathischen Larynxödeme wurden entweder durch operativen Eingriff am Larynx zur Heilung gebracht oder, wenn keine dringende Nothwendigkeit zu einem Eingriffe in den Larynx vorlag, wurden derartige Patienten durch warme Inhalationen mit Zink oder Alaun bald zur Heilung gebracht.

Derartige Kranke zeigen nie ein tieferes Ergriffensein des Kehlkopfes, es ist keine tiefere Erkrankung zu constatiren, nicht einmal der Kehldeckel ist bei diesem Prozesse mitbetheiligt; die wahren Stimmbänder sind in allen Fällen ganz intact, daher die Bezeichnung des Krankheitsfalles als Glottisödem ganz falsch ist.

Ich sah noch nie bei der Erkrankung, die ich geschildert habe, eine ödematöse Erkrankung der wahren Stimmbänder oder der unter den Stimmbändern gelegenen inneren Auskleidung des Kehlkopfes; das acute Glottisödem ist daher nur als Periglottisödem anzusprechen.

Der an Glottisödem erkrankte Patient kann deutlich sprechen bis zu dem Momente, wo die *Lig. aryepiglottica* derart mit dem serösen Erguss angefüllt sind, dass bei jedem tiefen Athemzuge diese schlotternden Säcke eingeschlurft werden. Nur die Ausathmung ist leichter möglich, die Einathmung ist qualvoll.

Kommt ein Glottisödem zur Section, so sieht man oft selbst die Glottis (i. e. die wahren Stimmbänder) und die innere Schleimhaut des Larynx ödematös, was im Leben nie zu constatiren war. Das ist aber auch nur Leichenerscheinung; es sickert und durchfeuchtet nach dem Tode das Oedem bis in die tieferen Larynx- und Trachealpartien.

Aus den vorzüglichen, mit minutiöser Genauigkeit zusammengestellten geschichtlichen Notizen aus der Arbeit Dr. Arthur Kuttners (Virchow's Archiv, Bd. CXXXIX) erschienen im Jahre 1895 bei Rheimer, entnehmen wir, dass das Larynxödem als schwere Erkrankung durch sein plötzliches Auftreten und seine das Leben bedrohende Art schon den ältesten Autoren genau bekannt war. Nur war die Deutung der Entstehung eine so vielgestaltige, dass für uns heute kein Nutzen daraus resultirt.

Kuttner geht weit zurück, erwähnt Hippokrates, Aretäus, Galen, Boerhave, van Swieten etc. Die beste Definition und Beschreibung rührt von Bichat her, in dessen descriptiver Anatomie eine genaue Auseinandersetzung über Glottisödem enthalten ist. Um die Entstehung dieser Erkrankung zu erklären, hat er sogar Thierversuche gemacht.



Die nächstwichtige Arbeit über Glottisödem hat Bayle im Jahre 1803 in einem Vortrage, den er in der Académie des sciences in Paris hielt, geliefert; aber auch seine Auseinandersetzungen sind bei genauer Sichtung für unser Verständniss und für die Erkennung dieser Krankheit nicht gut zu verwerthen. Es ist ihm ebenso ergangen, wie vielen anderen, dass er die rein ödematöse Entzündung immer verquiekt hat mit anderen Krankheitserscheinungen, bei denen es keine reine seröse Ausschüttung gibt; denn er spricht immer von einem serösen und einem seropurulenten Infiltrat.

Für mich ist die Schilderung der pathologischen Erkrankungen von Albers vom Jahre 1829 die interessanteste, weil die Beschreibung so nüchtern und klar ist, dass alles, was er darstellt, noch heute seine Geltung hat. Wären nicht die seinerzeit entsprechenden therapeutischen Massregeln zu stark betont, man müsste diese Abhandlung als muster-giltig bezeichnen.

Im Jahre 1852 erschien die Abhandlung Sestier's, die später in allen Handbüchern über Kehlkopfkrankheiten citirt wurde, die aber heute ihr Renommée nicht verdient; denn der Autor wird in seinen Abhandlungen über die Aetiologie zu breit und vielgestaltig und fasst Erkrankungen zusammen, die ganz verschiedenen Ursprunges sind, solche, bei denen man eitrig-seröses und oft blutiges Infiltrat vorfindet.

Wir übergehen einzelne Autoren, die Kuttner anführt, weil wir deren Citirung, selbst geschichtliche Citirung für unser Thema nicht wichtig, nicht erspriesslich halten. Wir kommen zu einigen Aeusserungen, die Kuttner von dem modernen Kliniker Friedreich anführt, der ein einfaches Larynxödem citirt, welches mit Entzündungsvorgängen nichts zu thun habe und das sich darstellt als ein in das submucöse Bindegewebe gesetzter hydropischer Erguss, das heisst als ein Transsudat einer klaren, farblosen oder leicht gelblich gefärbten serösen Flüssigkeit.

Im Verlaufe dieser Abhandlung wird von Friedreich noch eine ganze Reihe von Krankheitsprocessen herbeigezogen, die diese ödematösen Erkrankungserscheinungen veranlassen sollen. Da aber nach unseren Anschauungen diese veranlassenden Momente nicht für jene krankhaften Processe, die wir als acutes Larynxödem bezeichnen wollen, verantwortlich gemacht werden können, so müssen wir davon absehen, diese weiter zu citiren.

Im Fortschreiten seiner geschichtlichen Forschungen kommt Kuttner nun zur laryngologischen Zeit, und da wollen wir die Aufzählung der Autoren unterlassen, weil wir selber in dieser Periode als Laryngologe wirkten.

Denn dass er Türck das Kehlkopfödem noch so schildern lässt, wie es Sestier gethan hat, das würde die Anschauungen Rokitansky's und



Cruveilhier's nur etwas modificiren, ebenso ergeht es Tobold,<sup>1)</sup> dessen Schilderung auch eine derartige ist, dass er verschiedentliche Grundleiden, die ein Oedem mit erzeugen können, in diese verfehlte Definition hineinzieht.

Um die Ausbreitung des Oedems am Larynxeingang zu studiren, wurden schon von Sestier Versuche an der Leiche angestellt, um künstliche Oedeme an diesen Stellen zu erzeugen. Er unterband die Carotis der

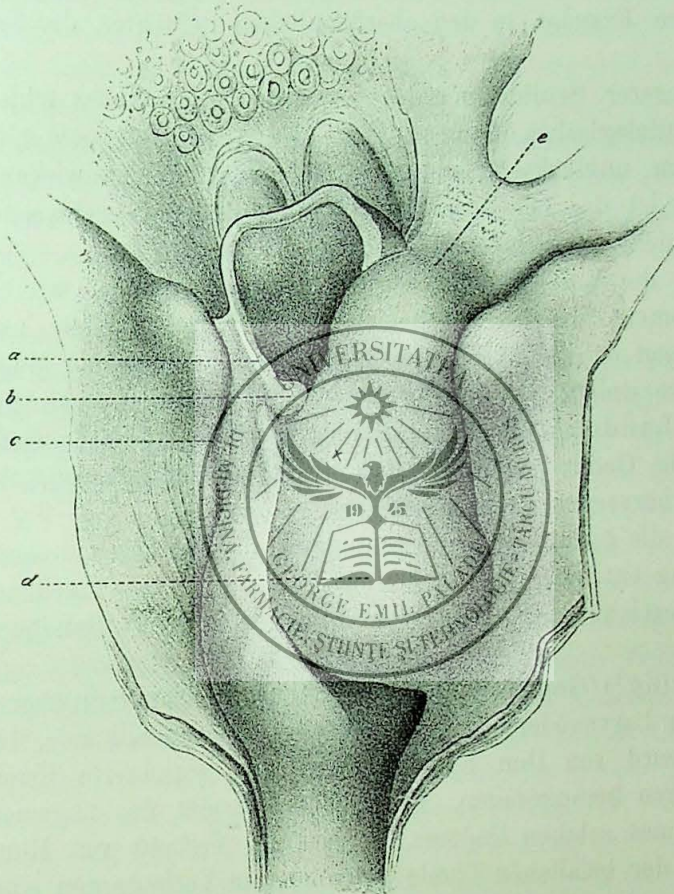


Fig. 14. Künstliches Oedem der linken aryepiglottischen Falte und des Schleimhautüberzuges des linken Aryknorpels.

- a Rechtsseitige aryepiglottische Falte.
  - b Rechtsseitiger Wrisberg'scher Knorpel.
  - c Sinus pyriformis.
  - d Injectionschwulst.
  - e Lig. pharyngo-epiglotticum.
- Das Kreuz entspricht der Injectionsstelle.

(Nach Hayek's Untersuchungen über das Larynxödem. v. Langenbeck's Archiv, Bd. XLII.)

einen Seite und injicirte Wasser in die andere; dadurch entstand ein Stauungsödem in dem ganzen, von diesem Gefäss versorgten Gebiete, in

<sup>1)</sup> Tobold in Eulenburg's Encyclopädie, 1887, Bd. XI.



Folge dessen auch am Larynxeingang. Später versuchte man zum selben Ziele zu gelangen mittelst submucösen Injectionen an den verschiedenen Regionen des Larynx, wie es das nebenstehende Bild zeigt.

Diese Versuche ergaben durchwegs mit unseren, durch die klinische Beobachtung erworbenen Erfahrungen übereinstimmende Resultate.

Unser ganzes Bestreben muss darin gipfeln, von allen anderen Krankheitsformen abzusehen und nur jene im Auge zu behalten, die das reine, seröse Exsudat in den oberflächlichen Schichten der Schleimhaut setzen.

In unserer Schilderung des acuten Periglottisödems fehlt bestimmt ein klares ätiologisches Moment. Wir kennen die Aetiologie nicht. Wenn wir zu dem unglückseligen Ausdrücke einer Kälteeinwirkung greifen müssen, so ist das bei dem Mangel einer anderen nachweisbaren Veranlassung nicht zu vermeiden.

Ueber die Aetiologie des acuten Larynxödems haben wir bisher kein anderes Moment als den raschen Wechsel zwischen Kälte und Wärme angeführt, und da wir überhaupt im Auffinden ätiologischer Momente sehr arm sind, so wollen wir es hier auch anführen, dass nach den Untersuchungen Landois' eine Veränderung in einem gewissen Gefäßbezirke durch die die Gefäße innervirenden speciellen Gefässnerven, also angioneurotisch, hervorgerufen werden kann.

Ueber die ödematösen Erscheinungen, die bei der angioneurotischen Beeinflussung entstehen, verdanken wir Quincke eine eingehende Arbeit. Quincke bezeichnet sie als Gefäßkrankheit (Ziemssen's Handbuch, Bd. VI, Auflage 6).

Strübing<sup>1)</sup> (Greifswalde) hat eine Arbeit veröffentlicht über die angioneurotischen Larynxödeme (Monatsschr. für Ohrenheilkunde, 1886). Als Erklärung wird von ihm hauptsächlich eine gesteigerte Erregung der Vasodilatoren herangezogen. Derselbe beschreibt das ungemein rasche Auftreten eines solchen Oedems, so dass im Verlaufe von Minuten eine Schwellung der befallenen Theile auftreten, im Verlaufe von einer halben Stunde es zur höchsten Dyspnoe kommen könne.

Aus jüngster Zeit haben wir eine Mittheilung von Dr. Landgraf in Berlin, der ausführlich zwei Krankengeschichten beschreibt, wo das Auftreten eines solchen angioneurotischen Oedems laryngoskopisch beobachtet wurde.

Schwellungen auf angioneurotischer Basis, die ziemlich rasch erscheinen und wieder verschwinden, kennen wir auch aus den Schilderungen der Dermatologen Hebra, Kaposi, Riehl; sie haben diese angioneurotischen Erscheinungen von Oedemen in der Form von Erythemen

<sup>1)</sup> Strübing, Monatsschr. für Ohrenheilkunde, 1886, Nr. 10.



an circumscribten Stellen der Haut beobachtet. Nur sind die veranlassenden Ursachen so different, dass sie theils aus dem vasomotorischen Centrum des Rückenmarkes erregt erscheinen, theils als durch periphere Reizung der Nerven hervorgerufen erkannt worden sind.

Hieher gehören auch jene Deutungen, dass solche Oedeme durch toxische Einflüsse, durch locale Reize der Haut und der Schleimhaut und durch toxische Einflüsse vom Magen aus veranlasst werden. Wir kennen noch immer nicht genau diese veranlassenden Momente, aber wir wissen, dass solche Reize derartige angioneurotische Oedeme und Erytheme hervorrufen können.

Es ist auch möglich, dass chemische Processe hiebei in Betracht zu kommen haben, seitdem wir so vielerlei Fälle von Autointoxication kennen; nachdem wir über deren schlimme Folgen selbst auf das Gehirn und Rückenmark unterrichtet sind, ist es nicht von der Hand zu weisen, als ein wichtiges ätiologisches Moment diese Angioneurosen mit in Berücksichtigung zu ziehen.

Wir haben keinen anderen Gewinn noch daraus, als höchstens einen Stein zum Aufbau; da diese Neurosen der pathologisch-anatomischen Untersuchung gar nicht zugänglich sind, so müssen wir uns als ätiologisches Moment diese Angioneurosen vor Augen halten, ohne davon auf unseren Fall des acuten Oedems eine Nutzenanwendung machen zu können.

Wenn wir den positiven Ursachen für das Oedem der Schleimhaut nachgehen, so finden wir, dass jede Verletzung im Larynx, jede gröbere Einwirkung auf die Schleimhaut, Aetzung mit Höllenstein, mit Kali causticum, Chromsäure in den unmittelbar von diesen Medicamenten angegriffenen Schleimhautpartien ein Oedem zu erzeugen im Stande sind. Eine in den tieferen Partien des Pharynx eingestochene Gräte, ein beim Kauen in die Schleimhaut des Rachens oder der Uvula eingedrungener Holzsplitter, wie dies manchmal beim Essen vorkommt, hat jedesmal ein Oedem zum Gefolge; jede entzündliche Erkrankung der Schleimhaut des Kehlkopfes, selbst wenn es noch lange nicht zur Eiterung gekommen ist, führt eine solche Veränderung der zuführenden Gefässe und der die Schleimhaut oberflächlich versorgenden Capillaren herbei, dass die in wenigen Stunden folgende Veränderung in der Schleimhaut das Oedem ist.

Ein Oedem sehen wir manchmal ferner nach medicamentöser Einwirkung von Jod in der Nasenschleimhaut auftreten. Auch ist schon eine ziemliche Anzahl von Erkrankungen an Larynxödem nach internem Gebrauch von Jodkali publicirt. Groenow,<sup>1)</sup> Avellis,<sup>2)</sup> Schmiegelow<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> Groenow, Therapeutische Monatshefte, 1890, Nr. 3.

<sup>2)</sup> Avellis, Wiener med. Wochenschr., 1892, Nr. 46—48.

<sup>3)</sup> Schmiegelow, Archiv für Laryngologie, 1893, I.



u. A. haben über derartige Fälle berichtet. Bei Fournier<sup>1)</sup> findet man vier Fälle beschrieben, bei denen wegen des hochgradigen Oedems die Tracheotomie nothwendig wurde. Während Avellis nervöse Einflüsse bei der Entstehung des Jodödems annimmt, möchte Schech<sup>2)</sup> entzündliche Vorgänge nicht ganz ausgeschlossen wissen. Bei sogenannten refractären Naturen kommt nach der ersten Einreibung mit Mercur eine Schwellung der Schleimhaut vor, wie wir sie nach einem sehr heftigen mechanischen Eingriff zu sehen gewohnt sind. Einen einzig dastehenden Fall bildet der von B. Fränkel<sup>3)</sup> publicirte eines acuten Oedems, welches sich bei Erkrankung an Schrumpfniere ohne ein anderweitiges Oedem vorfand. In einer Stunde hatten sich die bedrohlichen Symptome entwickelt, so dass, bevor noch zur Tracheotomie geschritten werden konnte, der Patient plötzlich starb.

Wir möchten zu diesem Oedem hier erwähnen, dass wir in jüngster Zeit erfahren haben, dass bei Intoxicationen geringeren Grades, bei der Mund- und Klauenseuche, alsogleich ödematöse Anschwellungen und auch bleibende Schwellungen der Schleimhaut entstehen. Wir haben gar keine Vorstellung, wie die Intoxication zu erklären wäre. Es kommen bei der Mund- und Klauenseuche in der Schleimhaut aphthöse Geschwüre plötzlich vor, die im weichen Gaumen, Rachen, an der Zunge und am Zahnfleisch auftreten.

Hier zum Schlusse seien zwei Krankengeschichten von Periglottisödem angeführt:

Krenes Julius, Comptoirist, 21 Jahre. Aufgenommen am 11. Jänner 1892, entlassen am 19. Jänner 1892. Seit vier Tagen Schmerz in der linken Seite des Halses beim Schlucken und geringe Athemnoth. — *Status praesens*: Epiglottis in der linken Hälfte kolossal angeschwollen, ebenso die aryepiglottischen Falten und die Gegend des linken Aryknorpels, von grauweisser Farbe und feucht ödematöser Beschaffenheit. Durch diese Schwellung ist der Einblick in den Larynx verhindert; man sieht bloss den Rand des geschwollenen linken Taschenbandes. Bei der Phonation bewegt sich die linke Larynxhälfte viel träger, als die normale rechte Hälfte.

Diagnose: *Oedema glottidis*.

Therapie: Warme Inhalationen mit Zink und Morphinum. Bei der Entlassung ist die Schwellung vollständig zurückgegangen.

Sperner Walburga, Näherin, 17 Jahre. Aufgenommen am 28. October 1896, entlassen am 2. November 1896. Seit acht Tagen Schlingbeschwerden. Rechte aryepiglottische Falte und rechte Arytänoidea stark geschwollen, von glasigem Aussehen, grauweisslich, durchscheinend. Larynxinneres normal.

Diagnose: Oedem der rechten aryepiglottischen Falte.

Therapie: Zinkinhalationen.

<sup>1)</sup> Fournier, Gaz. des hôpit., 1889, No. 2.

<sup>2)</sup> Schech, Die Krankheiten des Kehlkopfes und der Luftröhre, 1897.

<sup>3)</sup> B. Fränkel, Berliner klin. Wechenschr., 1887, Nr. 22.



## Epiglottitis.

Der menschliche Kehldeckel kommt in seiner Function nahezu nie zur Beobachtung; er, der mit zum Verschlusse des Kehlkopfes dient, wird bei seinen Functionen in solcher Weise bewegt, dass wir gar nie darauf aufmerksam werden.

Wir wissen, dass der Larynx beim intendirten oder reflectorischen Schlingact in die Höhe steigt; der Zungengrund thürmt sich, der Larynx tritt unter den Zungengrund, und in diesem Momente, wo der Zungengrund sich thürmt, die *Basis linguae* sich senkt, wird der Kehldeckel unmittelbar niedergedrückt, und der Verschluss ist gegeben, weil gleichzeitig die Glottisbänder unter diesem Anreiz sich schliessen.

Es verhält sich der Kehldeckel des Thieres, z. B. des Schweines, des Kalbes, des Schafes, relativ anders; da ist der Kehldeckel viel stärker entwickelt als beim Menschen, und beim Schlingact kommen Deckungsvorgänge zu Stande, wie sie beim Menschen nicht vorkommen. Der Kehldeckel des Kalbes, des Ochsen, des Schafes hat eine halbkapselförmige Form, legt sich beim Schlingact auf den Kehlkopf und deckt ihn nahezu ganz von oben her.

Die ablaufende Deglutition, das Thürmen der Zunge, die Contraction der Pharynxmuskeln trägt nur dazu bei, diesen Verschluss zu vervollständigen.

Es ist mithin beim Thiere der Schlingact von der Natur besser vorbereitet als beim Menschen, es ist der Schlingact sicherer als beim Menschen. Es kann ein Verschlingen, ein sogenanntes Verschlucken, wie man es im gewöhnlichen Leben nennt, beim Thiere nicht so leicht vorkommen wie beim Menschen.

Auf dem Schlingact basirend, muss man vom menschlichen Kehlkopf aussagen, dass er wenig oder nahezu nichts Wichtiges beim Schlingact zu thun hat. Die einzige active Bewegung, die der Kehldeckel ausführt, ist die, dass er sich bei der Phonation, insbesondere bei der musikalischen Phonation, bethätigt, weil durch seine verschiedene Stellung die Töne in verschiedener Weise gegen den Rachenraum dringen.



Unterstützt wird er bei diesen seinen Bewegungen durch den *M. thyreo-epiglotticus*, den *M. ary-epiglotticus* und den *M. glosso-epiglotticus*; er senkt sich beim Singen tiefer Töne und richtet sich bei hohen Tönen in die Höhe und lässt so die Schallwellen direct nach der Höhe entweichen. Das sind seine Functionen.

Wir wissen, dass, wenn es bei der *Angina tonsillaris* zu einem Abscesse gekommen ist und die in den Arcaden liegenden Muskel nicht in Action treten können, weil sich ein Eiterherd fest eingeklemt hat, dass dieser Eiterherd ein directes Hinderniss für den Schlingact abgibt; es kann die peristaltische Bewegung, welche vom weichen Gaumen ausgeht und nach unten über den Pharynx und Larynx abläuft, nicht zu Stande kommen.

Diese peristaltische Bewegung, die als eine coordinirte Bewegung zu betrachten ist, ist bei Erkrankungen des Kehldeckels von der allergrössten Wichtigkeit. Diese Peristaltik läuft von oben nach unten ab in jedem Momente, wo der Mensch den im Munde oder Rachen angesammelten Speichel zu verschlucken sucht.

Die Contraction fängt im weichen Gaumen an und läuft ganz ruhig bis hinunter, eine Contractionswelle nach der anderen. Das ist die Schlingbewegung und ebenso laufen die Contractionen in der entgegengesetzten Richtung ab; wenn man unten im Larynx oder Oesophagus einen Reiz ausübt, so laufen die Contractionen von unten nach oben in der entgegengesetzten Richtung ebenfalls ab.

Dies vor Augen haltend, muss man sagen, dass, sobald kein Hinderniss im Verlaufe dieser Bewegung vorhanden ist, sie jeden Moment und tausend Male im Verlaufe eines Tages unwillkürlich ausgeführt wird, bis zu dem Momente, wo die Epiglottis erkrankt.

Dass die Epiglottis ganz unabhängig von allen anderen Theilen des Kehlkopfes und des Rachens erkranken kann, ist schon in den ältesten Handbüchern bekannt; Albers<sup>1)</sup> spricht von der idiopathischen Erkrankung der Epiglottis.

Die laryngoskopische Untersuchung zeigt Folgendes: Sobald ein Kranker aufgenommen wird, der über Schlingbeschwerden klagt, unter-

<sup>1)</sup> In der Pathologie und Therapie der Kehlkopfkrankheiten von Hermann Albers in Bonn (erschienen im Jahre 1829) schreibt der Verfasser pag. 48:

Die Angina epiglottidea, wie man diese Entzündung auch nennt, ist erst in neuerer Zeit als eine selbstständige Krankheit erkannt worden. Menschen mittleren Alters und plethorischer Constitution klagen über eine geringe Empfindlichkeit beim Schlingen, geringen Schmerz und Beengung des Athmens. Dabei zeigt sich ein gelindes Fieber. Dieses Leiden nimmt sehr schnell zu, und bald hat sich die geringe Empfindlichkeit beim Schlingen in einen heftigen Schmerz verwandelt; die Speisen, welche der Kranke verschlucken will, werden mit Husten zurückgeworfen.



sucht jeder Arzt den Pharynx; wenn sich im Pharynx nichts zeigt, was die Schlingbeschwerden hätte erklären können, so muss man nach einer anderen Ursache suchen. Untersucht man den Kehlkopf laryngoskopisch, so findet man in solchen Fällen gewöhnlich den Kehldeckel in seiner Gänze entzündet.

Diese Entzündungen des Kehldeckels unterliegen einer ungeheuren Variabilität; es kommen Entzündungen vor, die in der aller kürzesten Zeit ablaufen, wo der Entzündungsprocess von geringer Intensität ist und wo man nur findet, dass der Kehldeckel etwas geröthet, geschwollen, verdickt ist.

Dieses erste Stadium wird von den Patienten oft gering geachtet und von Aerzten, die nicht laryngoskopisch untersuchen, übersehen. Nun steigern sich die Entzündungserscheinungen

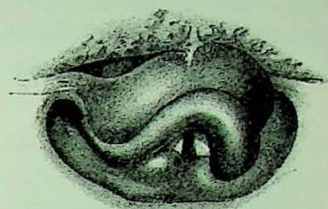


Fig. 15. Oedematöse Schwellung und Entzündung der Epiglottis, vornehmlich an der linken Seite, der lingualen Fläche entsprechend. Auch die Aryknorpelgegend erscheint beiderseits geschwollen und entzündet.



Fig. 16. Hochgradige Entzündung und Schwellung der Epiglottis, welche ungefähr fünfmal so dick wie normal erscheint und dadurch den Larynxeingang vollständig verdeckt.

Fig. 17. Die Entzündung und Schwellung der Epiglottis etwas geringer als im vorhergehenden Falle. Hier ist der Einblick in das Larynxinnere möglich.

und werden so hochgradig, dass der Kehldeckel die Dicke eines Nagelgliedes des Daumens erreicht. Nimmt die Entzündung an Heftigkeit zu, so tritt also bedeutende Röthung und bedeutende Schwellung ein, und die enorme Spannung, welche die Schleimhaut erleidet, ruft einen ganz auffallend heftigen Schmerz hervor.

Die äussere Untersuchung des Kehlkopfes ergibt zwischen dem Zungenbein und dem Schildknorpel beim Druck Schmerz. Der Rachen zeigt die Tonsillen, seine hintere Wand und das Gaumensegel normal und hinter diesen Theilen sieht man den Kehldeckel angeschwollen und geröthet, der Eichel des männlichen Gliedes ähnlich.

Es ist sehr merkwürdig, dass bei dieser Krankheit ein im gesunden Zustande verborgener Theil zu einem äusseren wird. Die Stimme ist undeutlich und das Sprechen selbst beschwerlich.

Die Epiglottitis erreicht sehr schnell ihre völlige Ausbildung, gewöhnlich binnen 24–36 Stunden. Es ist dies eine für den Kranken sehr lästige Krankheit.



Die Spannung im Kehldeckel, in der Schleimhaut selbst, ist so gross, dass oft durch das Infiltrirtwerden des Kehldeckels auf der oberen und unteren Fläche an einzelnen Stellen das Epithel zerreisst und an einzelnen Stellen die subepitheliale Schicht zum Vorschein kommt. Da diese subepitheliale Schicht an diesen zerrissenen Stellen grau erscheint, so bekommt

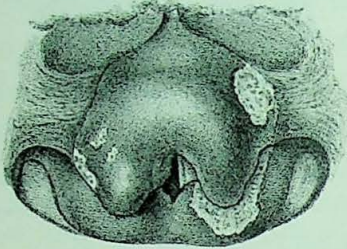


Fig. 18. Hochgradige Entzündung der ganzen Epiglottis und beider *Lig. aryepiglottica*; dadurch ist der Einblick in den Larynx verhindert, so dass man bloss ein kleines Stück des linken Stimmbandes sieht. Sowohl auf der Epiglottis beiderseits, entsprechend der stärksten Convexität derselben, als auch auf der linken aryepiglottischen Falte sind flache Substanzverluste sichtbar, welche einen grau-weissen Belag besitzen und nekrotisch zu Grunde gegangene Schleimhautpartien darstellen.

man im ersten Moment, wenn man hinein-sieht, den Glauben, dieser graue Belag sei diphtherischen Ursprunges und man hätte es daher mit einer Diphtherie zu thun.

Ueberlegt man aber genau den Verlauf, so wird man bald zur Ansicht kommen, dass die grauen Flecken nicht das Primäre sind, sondern dass sie von gangränescirenden Stellen im Epithel abstammen und dass sie die Sequenz der starken Schwellung sind.

In diese Kategorie von Fällen gehört der von Jürgensmeyer<sup>1)</sup> berichtete mit hochgradiger entzündlicher Infiltration der Epiglottis und zwei etwa erbsengrossen, gelblichen, blasigen Hervorwölbungen auf der lingualen Fläche. Diese letzteren gingen dann in kleine nekrotische Herde über. Jürgensmeyer nimmt hier nach Eppinger<sup>2)</sup> eine

„locale septische Infection“ an, während doch der Fall ganz ungezwungen sich als schwere Epiglottitis der oben beschriebenen Art darstellt.

In diesem Zustande der ganz enormen Schwellung, Röthung und Schmerzhaftigkeit tritt für den Patienten eine ganz imminente Lebensgefahr ein. Zu Bewegungen ist der Kehldeckel gar nicht zu gebrauchen, und da er bekanntlich wenig eigene Bewegungen macht, sondern nur durch das Niederdrücken des Zungengrundes der Larynxverschluss veranlasst wird, so wird die unmittelbare nächste Folge ein Offenbleiben der Glottis sein.

Dieses Offenbleiben der Glottis ist die Veranlassung dafür, dass aller im Rachenraume sich ansammelnde Speichel und Schleim in die Glottis hineingelangt, und es kostet den Patienten die grösste Anstrengung, das Hinabfliessen des Secretes zu vermeiden. Besonders bei dem Verschlucken von Flüssigkeiten macht sich der schlechte Verschluss des Kehlkopfes bemerkbar, und es kommt beinahe stets in ausgesprochenen Fällen zum Fehlschlingen, was auch Gottstein hervorhebt. Da jeder Husten-

<sup>1)</sup> Jürgensmeyer, Zur Pathologie der submucösen Larynxerkrankungen. Berliner klin. Wochenschr., 1889, Nr. 11.

<sup>2)</sup> Eppinger, Handbuch der pathol. Anatomie, II., 1.



stoss, mit dem das Secret herausbefördert werden soll, ganz enormen Schmerz veranlasst, so geschieht es unwillkürlich, dass immer mehr Secret in die Trachea hineingeräth.

In diesem Stadium hört man zunächst Rasselgeräusche in der Trachea und in den Bronchien; später kann seröser Erguss in die Lunge eintreten und als letztes Stadium eine sich rasch entwickelnde Fremdkörperpneumonie.

Unter diesen Erscheinungen sterben im Verlaufe von ein paar Tagen unter heftigen Fieberbewegungen und sehr schweren Zuständen derartig erkrankte Individuen.

Diese Epiglottitis habe ich sehr oft gesehen, und wenn ich relativ zeitlich die Kranken zu Gesicht bekam, so wurden sie in den meisten Fällen gerettet. Schlechte Erfahrungen und schlimme Ausgänge sah ich nur in der Privatpraxis, wo die ersten Stadien dieser Erkrankung immer übersehen werden.

Bei der klinischen Behandlung stellen sich die Verhältnisse günstiger. Sobald der Kranke in die Ambulanz kommt und eine derartige beginnende Epiglottitis zeigt, ist es meine erste Sorge, den Kranken in das Krankenzimmer aufzunehmen. Denn ich muss befürchten, dass bei der indolenten Art, wie diese Kranken 1—2 Tage lang ihre Kehlkopfschmerzen tragen, alle die möglichen Schädlichkeiten, die sie treffen, wie Schreien, Sprechen, Essen, Trinken, Rauchen, die äussere kalte Luft den Process verschlimmern.

Ich mache den Patienten im ersten Momente darauf aufmerksam, dass er eine sehr schwere Erkrankung habe und dass, wenn er sich also gleich ins Spital begeben, die Krankheit im Verlaufe von wenigen Tagen behoben sein werde.

Die Behandlung besteht darin, dass wir dem Kranken so viel als möglich Morphinum geben, theils um die enormen Schmerzen, theils um die Schwellung zu bekämpfen. Ferner macht der Patient Inhalationen mit Alaun, Borax, Zink, mit Lösungen, die mit Morphinum versetzt sind, gewöhnlich 1-, 2—3% ige Lösungen mit 0.1 Morphinum auf 100 Wasser. Ferner werden Bepinselungen vorgenommen mit Morphinum und Cocain.

Da der Patient jede Stunde zu inhaliren hat, so tritt im Verlaufe von wenigen (5—6) Stunden allmählig Schmerzlosigkeit ein. Die Inhalationen werden aber trotzdem continuirlich fortgereicht.

Von antiphlogistischen Mitteln, die wir anwenden, halte ich höchstens für angezeigt die Kautschukröhre, in der kaltes Wasser und Eiswasser geleitet wird. Das Schlingen von Eisstückchen halte ich für verschwendete Mühe. So lange die Schwellung eine intensive ist, ist das Hinuntergleiten von kleinen Eisstücken ausserordentlich schmerzhaft, und ein



längeres Verweilen der Eisstückchen im Halse behufs Herabsetzung der Temperatur ist eine Unmöglichkeit; die meisten Patienten können dies einfach nicht ertragen und aushalten.

Unsere Krankengeschichten weisen es nach, dass bei intensiv fortgesetzter Behandlung derartige Entzündungsprocesse im Verlaufe von zweimal 24 Stunden verringert werden; ja wir können mit Bestimmtheit aussagen: nach 3—4 Tagen sind die stürmischsten Erscheinungen geschwunden; unser Patient kann als geheilt entlassen werden.

Bei derartigen Epiglottitiden drängt sich einem unwillkürlich die Frage auf, wieso eine derartige speciell den Kehledeckel betreffende Erkrankung entstehen mag. Wir sind in der Aetiologie dieser Erkrankung noch nicht hellsehend genug, um für jeden einzelnen Fall eine richtige Ursache aufzufinden, und wenn in diesem Bestreben Professor Massei<sup>1)</sup> in Neapel zur Aufstellung einer Theorie gekommen ist, die er im Jahre 1886 publicirte, so müssen wir nur bei dem grossen Eifer des Autors, der uns persönlich bekannt ist, sagen, dass er die fleissigsten und gründlichsten Forschungen angestellt, 14 Fälle, die über Epiglottitis handeln, haargenau beschrieben hat, und da er keine andere Erkrankungsursache auffindig machen konnte, hat er das, wie mir scheint, nicht am Platze befindliche ätiologische Moment hingestellt, es seien diese von ihm beobachteten 14 Fälle durch Erysipel veranlasst gewesen.

Er sagt auf pag. 18 unter der Ueberschrift „Epikrise“: „Das am meisten in die Augen springende Symptom ist die kolossale Anschwellung der kranken Theile“, und meint ganz richtig, dass derartige Erkrankungen häufig als Oedem bezeichnet werden; es handelt sich, wie er sich ausdrückt, um eine immer den Kehledeckel betreffende Anschwellung oder Infiltration. Er sagt, die Anschwellung ergreift die aryepiglottischen Falten und die Aryknorpel und zieht dann die seitlichen Theile in Mitleidenschaft, was ja selbstverständlich ist, da die seitlichen Theile eben in die aryepiglottischen Falten übergehen.

Einmal in diese Idee eingelebt, hat er die verschiedensten Fälle aus den Abhandlungen von Trousseau, Strümpell, Charazac, Ziemssen, Mackenzie, Türck benützt, um sie so auszulegen, wie er sie für seine Ansicht brauchte.

So genau wir nachgesehen und seine Auseinandersetzungen gelesen haben, sind wir doch zur vollen Ueberzeugung gekommen, dass diese Zustände nicht von einem Erysipel herrühren, und wir werden nicht ermangeln, in der beigelegten Durchsicht unserer Fälle aus den im Krankenhause zur Section gekommenen Erysipelfällen die Art und Weise, wie sich das Erysipel im Larynx verhält, mitzutheilen.

<sup>1)</sup> Prof. Massei, Ueber das primäre Larynxerysipel, 1886.



Einstweilen müssen wir nur betonen, dass die von ihm publicirten 14 Fälle mit primärem Erysipel des Larynx absolut nichts zu thun haben.

Es geschieht dies nicht aus Rechthaberei, sondern aus ganz bestimmten Gründen, die wir im Capitel über *Erysipelas laryngis* mittheilen wollen.

Im Folgenden möchte ich eine Anzahl von Krankengeschichten in kurzen Auszügen mittheilen. Dieselben betreffen 12 Fälle von *Epiglottitis acuta*, welche in den letzten vier Jahren auf meiner Klinik beobachtet und behandelt worden sind.

I. Chalubka Franz, Schlossergehilfe, 32 Jahre. Aufgenommen am 29. December 1892, geheilt entlassen am 7. Jänner 1893. Seit vier Tagen Heiserkeit und Schluckbeschwerden, zu welchen sich auch Athemnoth gesellt. Epiglottis fingerdick geschwollen, stark geröthet; an der Basis der Epiglottis gegen die Zunge hin beiderseits ein Substanzverlust von Linsengrösse mit einem dicken eitrigen Belag. Aryepiglottische Falten und Aryknorpel normal.

Diagnose: *Epiglottitis acuta*.

Therapie: Warme Zinksulfatinhalationen mit Morphinum.

II. Strauss Josef, Kutscher, 50 Jahre. Aufgenommen am 24. Februar 1893, geheilt entlassen am 1. März 1893. Seit 10 Tagen Schluckbeschwerden; Heiserkeit nur in den letzten Tagen. Am Halse bemerkt man rechts eine kleine flache Anschwellung, welche die Inframaxillargegend einnimmt, ziemlich hart anzufühlen und bei Berührung schmerzhaft ist. Laryngoskopisch findet man starke Röthung und Schwellung der Epiglottis, welche rechts viel stärker ist; ebenfalls geschwollen und stark geröthet die *Plica pharyngo-epiglottica* und in geringerem Grade auch die rechte aryepiglottische Falte.

Diagnose: Entzündung der Epiglottis und der *Plica pharyngo-epiglottica* und der aryepiglottischen Falte.

Therapie: Warme Inhalationen mit Zink und Morphinum.

III. Samek Malvine, Erzieherin, 27 Jahre. Aufgenommen am 17. November 1893, geheilt entlassen am 20. November 1893. Seit zwei Tagen Schluckbeschwerden; Epiglottis geröthet und geschwollen; ebenfalls die aryepiglottischen Falten.

Diagnose: *Epiglottitis acuta*.

Therapie: Zinkinhalationen.

IV. Schafranek Anna, Pfründnerin, 60 Jahre. Aufgenommen am 13. Februar 1894, geheilt entlassen am 17. Februar 1894. Seit einigen Tagen Athemnoth und Schluckbeschwerden. Die linguale Fläche des Kehldeckels ödematös geschwollen, ebenso die laryngeale Fläche desselben und die aryepiglottischen Falten.

Diagnose: *Epiglottitis acuta*.

Therapie: Zinksulfatinhalationen. Vollständige Abschwellung.

V. Brazek Amalie, Köchin, 24 Jahre. Aufgenommen am 18. Februar 1894, geheilt entlassen am 21. Februar 1894. Seit zwei Tagen Schluckbeschwerden. Starke Schwellung und Röthung der Epiglottis; ebenso der linken aryepiglottischen Falte und der linken Aryknorpelgegend, welche fast haselnussgross ist.

Diagnose: Entzündung der Epiglottis und der *Plica aryepiglottica sinistra*.

Therapie: Zinkinhalationen.



VI. Hermann Julius, Colporteur, 27 Jahre. Aufgenommen am 25. December 1894, geheilt entlassen am 4. Jänner 1895. Seit zwei Tagen Schmerz beim Schlucken, Athemnoth und Heiserkeit. Epiglottis stark verdickt; am linken seitlichen Rande derselben ein stechnadelkopfgrosser gelber Eiterpunkt. Die linke Aryknorpel und die linke aryepiglottische Falte beträchtlich infiltrirt und geröthet. Die linke Kehlkopfhälfte stark fixirt, unbeweglich.

Diagnose: Entzündung der Epiglottis und der linken aryepiglottischen Falte.

Therapie: Warme Inhalationen mit Zinksulfat und Morphinum.

VII. Quetan Therese, Wäscherin, 48 Jahre. Aufgenommen am 22. Februar 1895, geheilt entlassen am 1. März 1895. Seit zwei Tagen Schluckbeschwerden. Epiglottis hochroth gefärbt, bedeutend geschwollen, starr. Beide Valleculae ödematös geschwollen, verstrichen. Geringe Schwellung beider aryepiglottischen Falten.

Diagnose: *Epiglottitis acuta*.

Therapie: Inhalationen von Zinksulfat und Morphinum.

VIII. Matula Marie, Fabriksarbeiterin, 22 Jahre. Aufgenommen am 2. März 1895, geheilt entlassen am 8. März 1895. Seit einer Woche Schluckbeschwerden. Im Rachen leichte Röthung und Schwellung des weichen Gaumens. Epiglottis stark geröthet und geschwollen, starr, ebenso die linke aryepiglottische Falte.

Diagnose: Epiglottitis und Oedem der linken aryepiglottischen Falte.

Therapie. Zinkinhalationen.

IX. Irlsberger Magdalene, Dienstmädchen, 31 Jahre. Aufgenommen am 26. März 1895, geheilt entlassen am 31. März 1895. Seit vier Tagen Schluckbeschwerden, diffuse Schwellung und Röthung der Epiglottis, welche sich nach rückwärts längs der aryepiglottischen Falten fortsetzt. Larynxinneres geröthet; die Schleimhaut des subchordalen Raumes stark geschwellt.

Diagnose: *Epiglottitis acuta*; subchordale Schwellung.

Therapie: Zinkinhalationen.

X. Wacula Alexander, Metallschleifer, 29 Jahre. Aufgenommen am 17. October 1895, geheilt entlassen am 31. October 1895. Seit vier Tagen Heiserkeit, Stechen im Kehlkopf, besonders beim Schlucken; ausserdem Athemnoth. Laryngoskopisch erscheint die Epiglottis daumendick angeschwollen, von düsterroth injicirter Oberfläche, ganz starr, unbeweglich. Aryepiglottische Falten bedeutend geschwollen und geröthet, ebenso der Schleimhautüberzug beider Aryknorpel. Die aryepiglottischen Falten sowie die Aryknorpel sind nach einwärts geneigt, so dass dadurch der *Aditus ad Laryngem* bedeutend verengt wird. Bei jeder Inspiration erfolgt eine Aspiration dieser Gebilde, wodurch sich ein schlürfendes Geräusch einstellt.

Auf der lingualen Fläche der Epiglottis rechts zwei linsengrosse, weissgelbliche Flecken, ebensolche sind an den Kuppen der Aryknorpel zu sehen.

Am 20. treten ähnliche Flecken an der Kante der Epiglottis auf. Am folgenden Tage entstehen auf der ösophagealen Fläche beider Aryknorpel gelblichweisse, festhaftende Flecken, von ungefähr 5 mm Durchmesser. Sehr langsam erfolgt Anschwellung der infiltrirten Partien und die Abstossung der gelben Flecke.

Diagnose: *Epiglottitis acuta* mit Schwellung der aryepiglottischen Falten.

Therapie: Inhalationen mit Zink und Morphinum.



XI. Chladek Albine, Drechslergehilfensgattin, 28 Jahre. Aufgenommen am 3. April 1896, geheilt entlassen am 7. April 1896. Seit acht Tagen starke Schlingbeschwerden; Epiglottis geröthet, geschwollen, starr. Ebenfalls geröthet, aber weniger, beide aryepiglottischen Falten und Aryknorpelgegend.

Diagnose: Epiglottitis.

Therapie: Inhalationen mit Zink — Abschwellung.

XII. Genthon Carl, 65 Jahre alt, gewesener Zuckerbäcker, aufgenommen am 26. Februar 1897, Abends um 10 $\frac{1}{2}$  Uhr.

Die Anamnese kann bei der Aufnahme wegen der Schmerzen und der Athemnoth des Patienten nicht aufgenommen werden. Am 2. März wird dann erhoben, dass der Patient früher nie erheblich krank gewesen ist, nur sehr wenig trinkt und ein ziemlich starker Raucher ist. Den Grund seiner jetzigen Erkrankung sieht er in den Witterungseinflüssen, welche am 23. und 24. Februar auf ihn eingewirkt haben. An beiden Tagen musste er, und zwar am 23. mehr als eine Stunde, am 24. etwa drei Stunden Abends während starken, kalten Nebels im Freien zubringen; davon fühlte er sich am 24. so krank, dass er ohne zu essen zu Bett ging. Athem- oder Schluckbeschwerden hatte er damals noch nicht. Erst am 25. Morgens fühlte er beim Schlucken etwas Schmerzen; gleichzeitig fühlte er sich so matt und abgeschlagen und war so appetitlos, dass er einen Arzt consultirte. Derselbe besichtigte nur den Mund und verordnete chloresaures Kali zum Gurgeln und eine Medicin (0.03 Cocain auf 150.0 Aqua), durch deren Einnehmen die Schluckbeschwerden etwas geringer wurden. Patient machte damals den Arzt auf Schmerzen in der Kehlkopfgegend aufmerksam. Die darauffolgende Nacht verbrachte Patient unruhig, mit eigenthümlichem Beängstigungsgefühl. Er hatte Fieber, aber keine Athemnoth. Am folgenden Tage hatte er keine Ruhe im Bett, Drücken im Halse und Athemnoth, so dass er von Zeit zu Zeit tief einzuathmen genöthigt war. Gegen 6 Uhr Abends erwachte Patient plötzlich mit hochgradiger Athemnoth; er sprang aus dem Bett, hielt sich an den Gegenständen fest, war in grösster Angst und schrie geradezu um Hilfe. Die Athemnoth nahm nach dem Einnehmen einiger Löffel Medicin etwas ab; der sofort herbeigerufene Arzt ordnete wegen der Bedenklichkeit des Zustandes die Ueberführung auf die laryngologische Klinik an, welche sich durch äussere Umstände bis gegen 10 Uhr verzögerte.

Befund bei der Aufnahme: Patient ist ein kräftiger, wohlgenährter Mann; er klagt über heftige Schluckbeschwerden; sowohl objectiv als subjectiv ist ziemlich starke Dyspnoe vorhanden. Im Rachen kein abnormer Befund. Dagegen erweist sich die Epiglottis so geschwollen, dass sie einen mehr als daumendicken, in der Mitte etwa eingeknickten, walzenförmigen Wulst darstellt; die Oberfläche blutroth, glänzend, stark gespannt. Das ganze Gebilde starr und unbeweglich. Die linguale Oberfläche der Epiglottis zeigt dieselbe Beschaffenheit, die Valeculae sind verstrichen. Die Schwellung setzt sich nach hinten auf die aryepiglottischen Falten und auf den Ueberzug der Aryknorpel fort; letztere sind in zwei rundliche, kugelförmige Gebilde umgewandelt, deren Oberfläche der der Epiglottis gleicht. In Folge der Schwellung des Larynxeinganges ist der Einblick in den Larynx unmöglich. Bei den tiefen Respirationen werden die lateralen Partien der Epiglottis und der aryepiglottischen Falten etwas eingezogen, und es entsteht dabei das bekannte schlürfende Athemgeräusch. Die Stimme ist rein.



Ordination: Zink-Morphium-Inhalationen, warme Umschläge um den Hals.

Um 11 $\frac{1}{2}$  Uhr Nachts ist die Athemnoth viel stärker geworden; Patient ist cyanotisch, die Athmung laut stridorös. Es wird zur Tracheotomie geschritten, welche unter Cocain-Anästhesie (Schleich'sche Infiltration) unter sehr geringer Blutung vor sich geht. Einlegung einer Canüle Nr. 4. Die Athmung ist frei; Patient schläft ein.

Am nächsten Morgen beträgt die Temperatur 38, Puls 92. Patient macht einen hinfälligen Eindruck, die Zunge ist stark belegt. Der laryngoskopische Befund ist unverändert, namentlich ist kein Anzeichen für eine Abscessbildung vorhanden. Die regionären Lymphdrüsen sind nicht geschwollen.

Therapie: Morphium-Zink-Inhalation; warmer Leiter-Apparat.

Am Nachmittag ist die Temperatur 39.2. Rechts an der Epiglottis ein oberflächlicher Substanzverlust mit einem etwa linsengrossen, grau-weissen Beleg, welcher sich gegen die übrige Schleimhaut scharf abgrenzt.

Am 28. Februar ist die Temperatur 37.5, das Allgemeinbefinden etwas besser; ein zweiter grau-weiss belegter Substanzverlust ist an der rechten Epiglottisseite, ein etwas grösserer über dem linken Aryknorpel aufgetreten. Schwellung etwas zurückgegangen. Schluckbeschwerden etwas geringer. Die Temperatur steigt Nachmittags und am nächsten Tage bis 39.0, doch hält die Besserung des Befindens an. Die Schwellung ist so weit zurückgegangen, dass man in den Larynx hineinsehen kann. Die Stimmbänder sind etwas geröthet. Die Canüle kann zeitweise zugehalten werden, ohne dass Athemnoth eintritt. Nachmittags kann die Canüle verschlossen und der Verschluss die ganze Nacht aufrechterhalten werden.

In den nächsten Tagen fortschreitende Besserung des Befindens und des objectiven Befundes; die Temperatur noch etwas über normal; am 4. März wird die Canüle entfernt und die Schliessung der Tracheotomiewunde sich selbst überlassen.

Patient befindet sich vollkommen ohne Beschwerden. Die Epiglottis ist etwas geröthet und geschwollen, ebenso die Aryknorpelgegend. Die weissgrau belegten Substanzverluste erhalten sich noch durch einige Tage.

Von einem solchen Substanzverlust wurde mittelst Pincette ein Stückchen Belag abgehoben und dieses in Alkohol gehärtet und eingebettet. Die Abhebung der Membran erfolgt leicht; an der Stelle entsteht ein seichter, leicht blutender Substanzverlust. Die Schnitte werden senkrecht zur Oberfläche geführt. Das Stückchen besteht aus spärlichen Resten von Plattenepithel, welchem eine etwa 2 mm dicke Fibrinschicht aufliegt, in welcher ausserordentlich zahlreiche Leucocyten eingelagert sind. Das Epithel zeigt undeutliche Kernfärbung, besonders in den oberen Schichten, nebst Auflockerung und Zerfall. In den nach Gram gefärbten Präparaten sind zahlreiche ganz deutliche Streptokokken zu sehen.

An dem hier in extenso mitgetheilten Falle einer Epiglottitis können wir es uns nicht versagen, einige ätiologische Momente hervorzuheben. Der alte Mann ist erst vor wenigen Tagen erkrankt, und zwar war er genöthigt, an jenen zwei Tagen, als hier in Wien jener kalte, scharfe Nebel herrschte, sich stundenlang auf der Strasse aufzuhalten. Wie unangenehm scharf und kalt dieser Nebel war, daran können wir uns selbst erinnern, da wir selbst damals uns viel im Freien bewegt und die Unannehmlichkeit der Einathmung dieses scharfen Nebels empfunden haben.



Es ist mithin anzunehmen, dass der Mann bei Einathmung dieser unangenehmen und scharfen Luft Wirkungen ausgesetzt war, die das Epithel auf der Oberfläche seiner Epiglottis geschädigt haben; dadurch wurde den Mikroben, die ja ständig im Mund- und Rachenraume vorhanden sind, die aber bei undurchlässiger oder genügend derber Epithelschichte weiter keine Infectionsmöglichkeit bieten, Gelegenheit gegeben, in das Epithel einzudringen.

Es ist ja schon die rasche Wärmeentziehung allein ein genügendes Moment, um eine abnorme Epithelabstossung zu veranlassen, und wir zweifeln gar nicht, dass diese Epithelschädigung einen genügenden Grund zur Einwanderung der Mikroben und zur Setzung einer so heftigen Entzündung abgibt.

Professor Alb. Hoffmann<sup>1)</sup> in Leipzig bemüht sich, bei der Schilderung von Schleimhautentzündungen ätiologische Momente aufzufinden. Er citirt unter Anderen Rossbach (Festschrift zur Feier des 300jährigen Bestandes der Universität, Leipzig 1882); dieser stellte Experimente über Kälteeinwirkung an.

Er sah, wie sich bei Anwendung von Kühlapparaten auf die Haut die Gefäße der Luftröhrenschleimhaut nach 2—3 Minuten reflectorisch contrahirten und wie bald darauf eine venöse Hyperämie und vermehrte Schleimsecretion folgte. Dieser Versuch zeigt jedenfalls die energische Reflexwirkung von der äusseren Haut auf die Schleimhaut der Luftwege; aber den Katarrh erklärt er ohneweiters nicht.

Empirisch ist der schädliche Einfluss einer feuchten kalten Luft, namentlich wenn sie in den Temperaturgraden oft wechselt und von einem starken Winde bewegt wird, so sicher constatirt, dass daran nicht gezweifelt werden kann.

Weiters sagt Hoffmann: Man ist jetzt geneigt, unsere bakteriologischen Forschungen zur Erklärung herbeizuziehen. Die Luftwege enthalten jederzeit Mikroorganismen, und zwar in der Mehrzahl der Fälle solche, von denen wir wissen, dass sie Entzündungen veranlassen können, besonders den *Staphylococcus pyogenes*, den *Streptococcus pyogenes*, den Fränkel'schen und Friedländer'schen Pneumonicoccus etc.

Bei gesunden Menschen verweilen diese Bakterien in der Schleimhaut, ohne irgendwie einen Schaden zu bringen; offenbar genügt die wohlerhaltene Epitheldecke dazu, ihr Eindringen zu verhindern.

Er citirt unter Anderen Panzieri, der in den gesunden Bronchien 8 verschiedene Streptokokken, mehrere Sarcinearten, 21 Bacillenarten und 10 Mikrokokken gefunden haben will. Sobald die Epitheldecke irgendwo

<sup>1)</sup> Hoffmann, Die Erkrankungen der Bronchien. In Nothnagel's Specieller Pathologie und Therapie, 1896, XIII., III., 1. Abtheilung.



fehlt, rissig, durchlässig wird, werden sich einige von diesen Organismen ansiedeln. Das Abwehren dieses Eindringens hängt rein von der jeweiligen Derbheit der Epitheldecke ab.

Unser Fall liesse sich auch so erklären: Der Mann stand stundenlang im Freien und erkrankte daraufhin plötzlich sehr heftig. Seine Epitheldecke war durch die Einwirkung der kalten Luft schadhafte geworden oder hatte sich stellenweise abgestossen; dadurch war den Mikroorganismen die Möglichkeit eines Eindringens gegeben.

Es ist ja nicht uninteressant, dass bei dem Falle grosse Stellen wund wurden, und diese wunden Stellen waren mit einem grau-gelben Secret belegt. Wir untersuchten dieses Secret, und es stellte sich heraus, dass es neben abgestossenen Epithelzellen deutlich Streptokokken enthielt.

Die Frage, ob die Streptokokken allein diesen ganzen Entzündungsprocess veranlassen haben oder ob sie während des Entzündungsprocesses in die abgestossenen Epithelschichten eingedrungen waren und einen circumscribten oberflächlichen Eiterherd erzeugten, ist eine offene. Wahrscheinlich ist es, dass die Streptokokken, die wir gefunden haben, mit dazu beitragen, diesen Entzündungsprocess so intensiv zu gestalten.





## Ueber das Larynxerysipel.

Unter den phlegmonösen Entzündungen, die in der Schleimhaut entstehen, müssen wir an dieser Stelle auch des Erysipels gedenken. Das Erysipel ist eine Erkrankung, die durch die Aufnahme infectiöser Stoffe entsteht. Diese infectiösen Stoffe haben viele als phlogogene und pyrogene Substanzen aufgefasst (Billroth); Hebra und Kaposi haben immer die Anschauung vertreten, dass Rothlauf nie anders als durch Aufnahme von irgend welchen Entzündung und Fieber erregenden Stoffen entstehe.

Kaposi fasst das in der Haut auftretende Erysipel direct als *Lymphangioitis capillaris cutis* auf, und er besteht darauf, dass man immer als Entstehungsursache eine Entzündung oder einen Eiterherd finden müsse und thatsächlich finde, von wo aus diese Zersetzungsproducte aufgenommen wurden.

Es gibt für die Entstehung des Erysipels eine ganze Menge von veranlassenden Momenten und die beste Auffassung bleibt die, dass man eine Art von Autoinfection aus den Eiterherden annimmt. Uns interessirt eigentlich zumeist der Gesichtsrothlauf.

Der Gesichtsrothlauf nimmt seine Entstehung gewöhnlich aus pustulösen, ulcerösen, mit Krusten bedeckten Geschwüren in der Nase, und die Folge der sehr lange Zeit bestehenden Ulcerationen in der Nase sind die flügelförmig auftretenden Erysipelherde im Gesichte. So lange diese Ulcerationen klein und vereinzelt sind, bleibt die Erysipelerkrankung auf das Gesicht beschränkt.

Unter ungünstigen und uns unbekanntem Verhältnissen verbreitet sich diese Erkrankung des Gesichtes, die mit Infiltrationen einhergeht, über den ganzen Kopf, die Kopfhaut, die Stirne, Augen, Augenlider und ist, sobald sie sich solchermassen ausgebreitet hat, direct eine schwere Krankheit, die ohne Fieberbewegung gar nicht vorkommt.

Wir denken uns bei dieser Erkrankung ein Fortschreiten der aufgesaugten perniciosen Stoffe in den Lymphgefässen; daher sieht man oft streifige Ausstrahlungen, Röthungen, entsprechend den Lymphgefässen, über den Hals bis zum Ohr und Nacken ziehen.

Die veranlassende Ursache dieser streifigen Röthung ist eine Lymphangioitis, welche nach der Auffassung von Koch und Fehleisen durch



den *Coccus erysipelatis* erzeugt wird. Erwähnenswerth ist, dass dieser *Coccus erysipelatis*, nach Fehleisen so genannt, nur durch die Lymphgefäße im Körper verbreitet wird, niemals durch die Blutgefäße.

Mit diesem von Fehleisen gezüchteten *Coccus* sind auch Impfversuche gemacht worden, und es hat sich durch dieselben sowohl beim Menschen als auch beim Thiere wieder Erysipel erzeugen lassen. In jüngster Zeit ist der Fehleisen'sche *Coccus* vielfach bezweifelt, und es ist nachgewiesen worden, dass dieselben Erscheinungen auch durch Impfung mit *Staphylococcus pyogenes albus* und mit *Streptococcus* erzeugt werden können.

Dieses Erysipel erstreckt sich durch die Nase in den Rachenraum, über die Wange in die Mundschleimhaut, von der Mundschleimhaut auf die Rachenschleimhaut und von hier aus auf den Kehlkopf; es ist dies die Sequenz des *Erysipelas migrans*. Ich habe unter den sehr vielen Fällen, die ich seit Jahren zu beobachten Gelegenheit hatte, niemals den verkehrten Weg gesehen, dass also Erysipel im Rachen und Kehlkopf entstanden wäre und von hier aus erst die äussere Haut ergriffen hätte.

Für mich war die Eingangspforte immer sicher constatirbar, weil bei genauer und sorgfältiger Untersuchung solche Eiterherde, welche den Ursprung für die Entstehung von derartigen Erkrankungen abgaben, stets nachgewiesen werden konnten.

Ich kann daher ein idiopathisches primäres Erysipel im Kehlkopf durchaus nicht anerkennen, und alle meine Umfragen und meine eifrigste Umschau, sowohl in der Literatur als auch in den pathologisch-anatomischen Befunden unserer Sectionen, haben mir unter Tausenden von Sectionen auch nicht einmal ein primäres Erysipel im Larynx gezeigt.

Ein Erysipel im Kehlkopf und im Rachen gehört zu den allerschwersten Erkrankungen. *Erysipelas faciei* und *migrans* bringt die Leute in die grösste Lebensgefahr; die cephalischen Erscheinungen sind ausserordentlich bedrohlich und die meisten Patienten gehen auch daran zu Grunde. Ein weiterer schwerer Umstand ist der, dass die Patienten bei der septikämischen Vergiftung unter adynamischen Erscheinungen der Krankheit erliegen.

Diejenigen Patienten, bei denen die Erysipelerkrankung über das Gesicht, die Nase und die Wangenschleimhaut in den Rachen gelangt und schliesslich den Kehlkopf ergreift, zeigen die allerschwersten Symptome, und diese führen in den allermeisten Fällen zum Tode. Zum unglücklichen Ausgange trägt auch noch der Umstand bei, dass die auftretende Schwellung auch die Respiration betroffen hat und die Leute somit in ihrer Athmung bedeutend gehindert sind.

Leute mit Erysipel im Kehlkopf und Rachen liegen bewusstlos und soporös darnieder; mithin ist Erysipel im Larynx und Pharynx eine der



gefährlichsten Erkrankungen unter allen jenen, die Rachen und Kehlkopf betreffen können. Die Temperatur, die wir bei solchen erysipelatös erkrankten Individuen constatiren, beträgt fast immer gegen 40° C.

Schon früher habe ich angegeben, dass ich, wenn das Erysipel vom Gesichte über die Wange in den Pharynx gelangt war und den Kehlkopf noch nicht erreicht hatte, immer die Begrenzung der rothen succulenten Schwellung auf der Seite fand, wo das Erysipel begann; und da erstreckte sich die Röthung und Schwellung bis zur Medianlinie des Pharynx. Bleibt es an dieser Stelle stehen, so ist der Kehlkopf nicht afficirt, die Stimme intact.

Insbesondere erinnere ich mich des Falles, wo mein gewesener Assistent Dr. Sp. einen derartigen Erysipelanfall nach *Erysipelas migrans capitis et faciei* bekam und bei dem sich dasselbe nach der Ausbreitung im Pharynx in der Nähe des Larynx begrenzte. Es geschah dieses Fortschreiten gegen Ende des Processes und ist nicht weiter hinabgegangen. In einem anderen Falle, wo ich gleichfalls diese Beobachtung machen konnte, verhielt sich die Sache folgendermassen: das Erysipel war von der linken Gesichtshälfte ausgegangen, ergriff dann die Wange, die Nasenschleimhaut, den Rachen und schliesslich auch den Kehlkopf. Der Kranke war lange Zeit soporös und bewusstlos.

In der Abhandlung Sestiers über die Angine laryngée oedemateuse<sup>1)</sup> kommt er im zweiten Capitel auf jene krankhaften Zustände zu sprechen, bei denen diese Angina nicht durch eine Erkrankung des Larynx veranlasst, sondern wo ausserhalb des Larynx ihr ätiologisches Moment zu suchen ist. Insbesondere führt er eine Reihe von Fällen an, in welchen dieses ödematöse, sero-purulente Infiltrat im oberen Theile des Larynx von einem Erysipel des Gesichtes und des Halses seinen Ursprung nahm und von hier auf den Kehlkopf überging.

Ferner führt er Beobachtungen über dieses Thema (Seite 105) von Rivant, Goubolt und Laillier an. Er behauptet aber, dass das Erysipel auch von solchen primären Herden auf den Kehlkopf übergreife, die weitab vom Kehlkopf stehen; so z. B. zieht er die erysipelatösen Erkrankungen der unteren Extremitäten heran.

Insbesondere beschreibt er einen Fall von Erysipel, welcher die Nase betraf, dann allmählig das Gesicht und den behaarten Theil des Kopfes einnahm und schliesslich in den Mund überging; er schreibt darüber: „Patient empfand im Mund-Rachenraum eine ungewöhnliche Hitze, die Zunge war roth und geschwollen, man bemerkte an ihr den Eindruck der Zähne; er hatte Speichelfluss, später bekam er Schwerathmigkeit; um 6 Uhr Abends hatte er noch schweren Athem und um

<sup>1)</sup> Traité de l'angine laryngée oedemateuse par le Docteur F. Sestier. Paris 1852.



9 Uhr war er erstickt. Beim Eröffnen des Kadavers fand man überall im Mund- und Rachenraume starke Röthe, Zunge und weichen Gaumen geschwollen. Grosse Schwellung im oberen Theile des Kehlkopfes; namentlich die aryepiglottischen Falten so geschwollen, dass sie zwischen sich keinen Raum übrig liessen und somit ein Hinderniss für die Luftpassage darstellten.“

Das Interessante bei diesem Falle bestand darin, dass die Schwellung sich auf den oberen Theil des Larynx am Eingang desselben beschränkt hatte; innerhalb des Kehlkopfes war weder Röthe noch Schwellung constirbar. Dagegen war die ganze Wand des Pharynx verdickt. (Gubler, Nr. 2.)

Seite 107 erwähnt er zweier Fälle, bei denen die Angina infiltrée laryngée später von Erysipel gefolgt war. (Gubler, Nr. 3.)

Er kommt dann später auf verschiedene andere Vermuthungen von Ablagerung bei Scarlatina, Rubeola, Miliaria, Variola, Typhus, Cholera, Albuminurie; schliesslich erwähnt er die Diathese sereuse, die wir gar nicht kennen.

In den 28 Fällen, die er anführt, sind einzelne Bemerkungen über die Angina sehr zutreffend, aber bei der mangelhaften Beobachtung sind seine zum Theile falschen Schlüsse für unsere Zwecke nicht verwendbar.

Wir müssen zur Frage, ob es ein primäres Erysipel des Kehlkopfes gibt, aus verschiedenen Gründen Stellung nehmen. Bei der modernen Einrichtung unseres Krankenhauses und unserer Kliniken ist die Frage, ob es ein idiopathisches, im Kehlkopf auftretendes Erysipel gebe, von sehr grosser Wichtigkeit.

Die Errichtung eines Infectionsspitals macht es uns jetzt unmöglich, gewisse infectiöse Kranke auf unsere Klinik aufzunehmen; alle Infectionskrankheiten sind in das jetzt errichtete Infectionsspital zu transportiren, und die verschiedenen Abtheilungen des allgemeinen Krankenhauses und der Kliniken sind nicht berechtigt, solche Kranke aufzunehmen. Wir haben keine Aufnahme mehr für Blattern, Scarlatina, Diphtherie, Croup und Erysipel.

Was speciell das Erysipel betrifft, müssen wir ein cutanes Erysipel, welches zufälligerweise nach einem Entzündungsprocesse in der Nase auftritt, und auf der Gesichtshaut, dem Kopf und Nacken zum Vorschein kommt, von unseren Kliniken entfernen. Noch mehr, unsere Vorschrift lautet, dass, wenn ein Erysipel vorkommt, wir den Kranken an das Infectionsspital abgeben und das betreffende Zimmer sperren müssen. Das betreffende Zimmer darf nur dann wiederum belegt werden, wenn eine vollkommene Desinfection desselben vorgenommen wurde.

Nach dieser Anordnung, die vom Gesetze vorgeschrieben ist, muss selbstverständlich jedes vorkommende Erysipel mit grösstmöglicher Genauig-



keit beobachtet werden; diese einschneidende Massregel macht es dem Kliniker unmöglich, von jetzt ab derartige infectiöse Krankheiten auf seiner Klinik zu behalten, und demgemäss muss unsere Diagnose sehr präcise gestellt werden. Wenn ein Erysipel, welches bestimmt als infectiös und übertragbar erkannt worden ist, constatirt wurde, so muss dasselbe vom Gesichtspunkte der Prophylaxe und entsprechend der getroffenen Anordnung von uns abgewiesen werden.

Die Definition des cutanen Erysipels ist von den verschiedenen Autoren verschieden aufgefasst worden, und zwar hat es sich bei all den Definitionen darum gehandelt, zu bestimmen ob die Erkrankung nur in der oberflächlichen Haut ihre Entzündungserscheinungen setzt oder ob auch die subcutanen Infiltrationen und die Phlegmone von ihr bedingt sind. Die ganze Frage dreht sich darum, ob die Infiltration bloss eine seröse oder ob dieselbe eine eitrige oder serös-eitrige ist; sicher ist es, dass schwere erysipelatöse Entzündungen die ganze Haut, sowohl Cutis als subcutanes Gewebe, betreffen können, und da es jetzt erwiesen ist, dass diese Entzündung und Infection durch die Aufnahme von Kokken in die Lymphgefässe hervorgerufen wird, so kommt es auf die scharfe Scheidung, ob die Exsudation eine oberflächliche und seröse oder eine tieferliegende und serös-eitrige ist, kaum an.

Der ganze Streit dürfte dadurch beendigt werden, dass man für die leichten Fälle die erste Anschauung in Anspruch nimmt und als schwere Fälle jene auffasst, bei welchen auch das subcutane Gewebe von dem erysipelatösen Prozesse betroffen ist. Diese Unterscheidung ist aber allein nicht massgebend für die Diagnose; man muss jedesmal beim Erysipel die allgemeinen Erscheinungen, die directe Intoxication berücksichtigen, und aus diesen Erscheinungen resultirt es erst, ob man es mit einem circumscribten Erysipel zu thun habe, wie es innerhalb der Nasenflügel und der Nase vorkommt, oder mit einem Erysipel, welches sich über das ganze Gesicht ausbreitet. Als besonders schwere Fälle soll man jene bezeichnen, bei welchen der erysipelatöse Process weiter fortkriechend sich über die Haut des Gesichtes, des Halses u. s. w. erstreckt; unter allen Verhältnissen ist das klinische Bild festzuhalten.

Ein an Erysipel leidendes Individuum ist bald nach dem Auftreten des Erysipels als schwer krank zu betrachten, und es wird gar niemals einem Kliniker einfallen, bei Feststellung des Umstandes, ob er es mit einem Erysipel zu thun habe oder nicht, darüber nachzudenken, ob das Infiltrat rein serös und superficiell oder eitrig und in den tieferen Schichten sitzend sei.

Die Therapie muss sich immer darauf concentriren, diese heftigen Entzündungen in der Haut zu bekämpfen. Ein weiteres wichtiges Moment für den Kliniker ist das Auftreten des hohen Fiebers, das Schwerkrank-



Darniederliegen des Patienten und nicht in letzter Linie die Sorge, wenn die Diagnose des Erysipels gemacht wird, dass er den daneben liegenden Patienten vor Ansteckung bewahre.

Man braucht nicht einmal eine directe Uebertragung von einem Patienten auf den anderen anzunehmen; man weiss genau, dass man in einem Zimmer, wo Erysipel vorgekommen ist, zu keiner Operation schreiten darf; man weiss, dass man trachten muss, den Kranken zu isoliren und die grösstmögliche Beschränkung auf den einzelnen Fall zu erreichen.

Wir wollen hieher gar nicht jene schweren Fälle zählen, bei welchen schon nach wenigen Tagen ein tiefes Benommensein des Kranken eintritt, man sieht, dass der Patient mit hohem Fieber schwer krank darniederliegt. Beim *Erysipelas migrans*, welches die schwersten Fälle aufweist, wird man nicht darüber deliberiren, ob die Erkrankung cutan oder subcutan sitzt; man wird wissen, dass, sobald der Kranke anfängt somnolent zu werden, Erscheinungen von Seite des Gehirns und der Meningen zu befürchten sind.

Nachdem wir den landläufigen Begriff des Gesichtserysipels berührt haben, müssen wir hervorheben, dass ein derartiges Auftreten von Erysipel mit all den schweren Zufällen uns bisher für den Kehlkopf unbekannt ist. Ich will es hier aussprechen: Ich habe noch nie in meiner so ausgebreiteten, vieljährigen Praxis ein primär im Kehlkopf auftretendes Erysipel gesehen, und wenn ich diesen Ausspruch gethan, so bin ich mir dessen bewusst, dass ich damit ausgesprochen habe, dass ich noch nie eine oberflächliche oder auch tiefergehende Entzündung beobachtet habe, bei welcher die Diagnose gerade auf Erysipel der Larynxschleimhaut zu stellen gewesen wäre.

Eine derartige Behauptung, dass ich noch nie ein primäres Erysipel im Kehlkopf gesehen habe, würde ich nicht in leichtfertiger Weise gethan haben, wenn ich nur einen Zweifel daran hätte, dass im Larynx idiopathisches Erysipel auftreten kann.

Dass Erysipel vom Gesichte und von der Nase, vom Nasen-Rachenraume aus auf den Pharynx und Larynx übergehen kann, habe ich wiederholt zu beobachten Gelegenheit gehabt.

Ein solches fortkriechendes Erysipel gehört zu den allerschwersten Erkrankungen, die im Nasen-Rachenraume vorkommen.

Ich wiederhole nach meiner festen Ueberzeugung, ein primäres Erysipel im Larynx noch nie gesehen zu haben. Ich müsste doch, wenn ein solches Erysipel im Kehlkopf vorkommen sollte, voraussetzen, dass es gerade so eine toxische Wirkung auf den Organismus ausüben müsste wie ein cutanes Erysipel. Wenn Senator<sup>1)</sup> bei Gelegenheit der Mittheilung

<sup>1)</sup> Senator, Ueber acute infectiöse Phlegmone des Pharynx. Berliner klin. Wochenschrift, 1888, Nr. 5.



seines wichtigen Falles, den wir seinerzeit bei der Phlegmone erwähnt haben, behauptet, er müsse jede Definition eines Erysipels insofern zurückweisen, als man keine Kokkeninfection nachweisen kann, so ist das nach meiner Anschauung nur ein einseitiger Beweis. Der Unterschied zwischen der einen und der anderen Erkrankung muss ganz bestimmt in der Schwere des fieberhaften Zustandes liegen.

Gegen die Anschauung, dass ein im Larynx auftretendes idiopathisches Erysipel innerhalb 2—3 Tagen ablaufen sollte, muss man ganz entschieden Protest erheben; es gibt bei dem cutanen Erysipel keine Krankheitsgeschichte, die einen solchen Erysipelfall in 2—3 Tagen ablaufen liesse ohne schwere Temperatursteigerungen; alle mitgetheilten Fälle dauerten länger.

Es ist nun nicht einzusehen, warum in der Haut, wo eine Fortbewegung der Infiltration durch die Infection relativ langsamer zu Stande kommt als in dem viel lockereren Gewebe der Larynxschleimhaut, die Erscheinungen bedrohlicher auftreten sollten als im Kehlkopf, wo doch eine derartige Infection durch Streptokokken eine viel raschere Verbreitung finden und dementsprechend auch eine viel grössere Mortalität erzeugen müsste.

Alles, was ich an Erysipel gesehen habe, waren vom Gesichte aus durch den Nasen-Rachenraum herabgestiegene Erysipelle und waren zumeist Endstationen des Erysipels, niemals im Anfange desselben auftretende.

Würde ein idiopathisch im Larynx auftretendes Erysipel sich durch die Lymphgänge derselben Art ausbreiten wie in der Haut, so müsste ein derartiger Fall allemal letal endigen; denn die Erkrankung der Schleimhäute, die es da betrifft, nämlich die ganze Pharynx- und Larynxschleimhaut, würde selbst im allerersten Stadium, wo noch die Frage nicht entschieden ist, ob die Entzündung serös oder phlegmonös sei, den Tod des Patienten herbeiführen; die Leute würden ja bei Behinderung ihrer Athmung ganz andere und stürmische Erscheinungen bieten, und der Fall müsste beinahe sicher letal enden.

Es ist auch gar nicht einzusehen, warum bei der ganz eigenthümlichen Verbreitung des Erysipels, wenn es ein idiopathisches Larynxerysipel gäbe, nicht auch ein Aufsteigen desselben beobachtet werden sollte; selbst die Verfechter des primären Larynxerysipels haben auch nicht einen einzigen Fall angeführt, bei welchem das Erysipel vom Kehlkopf aus gegen den Rachen, gegen die Mundschleimhaut und gegen Gesichts- und Kopfhaut aufgestiegen wäre.



## Erysipelas faciei (capitis, colli)

aus den Sections-Protokollen des pathologisch-anatomischen Institutes in Wien.

Ausser meinen Erfahrungen über Erysipel habe ich getrachtet, mir die Erfahrungen Anderer zunutze zu machen und habe bei allen mir befreundeten pathologischen Anatomen Umfrage gehalten, ob einem oder dem anderen bei seinen Untersuchungen einmal ein idiopathisches Erysipel des Larynx zur Beobachtung gekommen sei. Einstimmig haben sie mir die Versicherung gegeben, dass sie niemals ein idiopathisches Larynxerysipel gesehen hätten. Um meiner Sache ganz sicher zu sein, habe ich mir von Prof. Weichselbaum die Erlaubniss erbeten, die Sectionsprotokolle von zwölf Jahren durchzusehen.

Jahrgang	Zahl der Sectionen	Zahl der Erysipelle
1880	1840	28
1884	1795	14
1886	1620	8
1887	1750	12
1888	1918	20
1889	2039	22
1890	1873	9
1891	1810	17
1892	1917	11
1893	1954	23
1894	1838	14
1895	1809	5
Summe . .	22163	183

Meine Hilfsärzte haben sich der grossen Mühe unterzogen, die Sectionsprotokolle (über 20.000 Sectionen) durchzulesen, um nach Erysipelfällen zu fahnden. Die hier verzeichneten Befunde sind sehr belehrend und zeigen, in welcher Weise *Erysipelas faciei, capitis, migrans* auf die Mund-, Nasen-, Rachen-, Kehlkopfschleimhaut übergegangen ist. Liest man diese Befunde genau durch, so muss man den Ausspruch wiederholen, den ich oben gethan: Wenn es ein Larynxerysipel gäbe, so wäre jeder Fall gewiss tödtlich; denn alle diese Fälle, die hier als Consequenzercheinungen aufgeführt sind, zeigen, welche deletären Wirkungen das herabgestiegene Erysipel auf den Organismus ausgeübt hat.



## Erysipel. — 1880. (Zahl der Sectionen: 1840.)

Datum	Protokoll-Nr.	Diagnose	Anmerkung
	7470	Erysipel. fac. colli	
	7524/84	Erysipel. fac.	
	7561/121	Erysipel. fac.	
	7599/159	Erysipel. fac.	
	7647/207	Erysipel. cap.	
	7705/265	Erysipel. fac. cap.	
	7707/267	Erysipel. fac. et colli, lymphomata maligna	
	7870/430	Erysipel. fac.	
	7934/494	Erysipel. fac.	
	8006/566	Erysipel. cap. colli etc.	
	8013/575	Erysipel. fac.	
	8089/649	Erysipel. fac. Gastritis submuc. suppurativa	
	8189/749	Erysipel. fac.	
	8208/768	Erysipel. fac. cap.	
	8210/770	Erysipel. fac. colli	
	8234/794	Erysipel. fac. cap.	
	8258/818	Erysipel. cap. et colli (sowie an einzelnen Stellen des Stammes)	In der Trachea gelblicher, zäher Schleim; Schleimhaut blass. Schleim- haut des Pharynx und Larynx ge- schwellen, mit weisslichen, dünnen, leicht abstreifbaren Exsudatmem- branen bedeckt. Die Epiglottis und die aryepiglottischen Falten verdickt, ziemlich derb.
	8370/930	Erysipel. colli	
	8420/980	Erysipel. fac.	
	8447/1007	Erysipel. fac.	
	8524/1084	Erysipel. cap. colli	
	8739/1399	Erysipel. fac. et colli	
	8840/1400	Erysipel. migr. Morbus Brightii. Oedem. chron. pulm. Pneumon. lobul.	Laryngitis submuc. phlegmonosa an der hinteren Pharynxwand und dem hinteren Umfange des Larynx mit Durchbruch an der hinteren Larynx- wand.
	8997/1557	Erysipel. fac. cap.	
	9193/1753	Erysipel. fac. mit Bläschenbildung an der linken Wange und den linken Lidern	
	9268/1828	Erysipel. fac. colli, Cylinderzellenkrebs d. Stammes	Die Schleimhaut des Larynx und des aditus ad laryngem blass, sehr stark ödematös.
	Klin. Prot. A. V.	Erysipel. fac. nuchae. Cirrhosis hepat.	Tracheal- und Larynxschleimhaut schmutzigroth.
	Klin. Prot. B. XX.	Erysipel. fac. Morbus Brightii	Trachealschleimhaut geröthet.



## Erysipel. — 1884. (Zahl der Sectionen: 1795.)

Datum	Protokoll-Nr.	Diagnose	Anmerkung
	79832/20	Erysipel. fac. subsequ. pleuritide	
	79921/109	Erysipel. fac.	Die Schleimhaut des Pharynx geröthet, ebenso die der Nase geschwellt, ge- röthet. Abscesse in den Lungen und in der Pleura.
	79956/144	Erysipel. fac.	
	80003/191	Erysipel. fac.	
	80287/475	Erysipel. phlegmonosum genae dextr. et colli. Mediastinitis	
	81021/1209	Erysipel. colli	
	81065/1253	Erysipel. fac.	
	81223/1411	Erysipel. colli	
	81242/1430	Erysipel. fac.	
	81344/1532	Erysipel. fac.	
24./XI.	81387/1575	Erysipel. fac.	Laryngitis et pharyngitis submucosa phlegmonosa.
	81404/1622	Erysipel. fac.	
	81473/1661	Erysipel. fac.	
31./XII.	81600/1788	Erysipel. in regione colli	Pharyngitis et laryngitis phlegmonosa submucosa cum necrosi incipiente membranae mucosae ligamenti ary- epiglottici dextri.



## Erysipel. — 1886. (Zahl der Sectionen: 1620.)

Datum	Protokoll-Nr.	Diagnose	Anmerkung
	83635/235	Erysipel. fac. Jauchende Wunde am Halse. (Tracheo- tomia facta.)	
	84105/705	Erysipel. fac. Vitium cordis	
	84375/975	Erysipel. cap.	
18./VII.	84384/984	Erysipel. fac. e pharyngitide acuta et phlegmone uvulae. Dilatatio cordis e morbo Brightii	
24./VII.	84412/1012	Erysipel. fac. et septicaemia e destructione luetica in cavo nasali	
	84957/1557	Erysipel. fac. Pachy- meningitis	
	84961/1561	Residua erysipel. fac. Ileotyphus	
	Klin. Prot. LXXXI.	Erysipel. fac. Vitium cordis	



## Erysipel. — 1887. (Zahl der Sectionen: 1750.)

Datum	Protokoll-Nr.	Diagnose	Anmerkung
	85022/2	Erysipel. phlegmonosum colli	
5./III.	85325/305	Phlegmone colli cum suppuratione textus cellulosi subcutan. post erysipel. fac.	
	85437/417	Erysipel. fac. Cirrhosis hepat.	
	85469/449	Erysipel. fac.	
	86040/1020	Erysipel. fac. cum bronchit. purul., pneumon. lobul. et pleurit. purul.	
	86075/1037	Erysipel. fac.	
2./X.	86373/1353	Erysipel. Endocarditis	Pharyngitis et laryngitis submuc. phlegmonosa et phlegmone colli post erysipel. fac. et colli
	86465/1445	Erysipel. fac.	
	86648/1628	Erysipel. fac., vitium cordis	
28./XII.	86754/1734	Erysipel. phlegmonosum cap. et colli accedente oedemate purulento acuto glottidis, oedema pulmon.	
	86769/1749	Erysipel. fac.	
15./XII.	Klin. Prot., T. LXXXVII	Erysipel. fac. et colli. Cirrhosis hepat. Icterus	Laryngitis phlegmonosa acuta. In der Luftröhre etwas Schleim, Schleimhaut mässig mit Blut versehen; linke aryepiglottische Falte dick, schlottrig, von einer sehr trüben, gelblichen Flüssigkeit infiltrirt. Schleimhaut darüber injicirt.



## Erysipel. — 1888. (Zahl der Sectionen: 1918.)

Datum	Protokoll-Nr.	Diagnose	Anmerkung
	87060/280	Erysipel. fac.	
	87158/378	Erysipel. fac.	
	87162/382	Erysipel. fac. sub- sequ. pleuritide	
	87192/412	Erysipel. fac. sub- sequ. meningitide	
	87295/515	Erysipel. phleg- monos. cap. colli	
30./IV.	87461/681	Erysipel. cap. et colli. Oedema acutum mucosae pharyngis et laryngis	Im Pharynx grosse Mengen schleimigen Eiters. Die Schleimhaut etwas ödematös, besonders die der aryepiglottischen Falten, von denen die rechte dicker und sulzig ist. Auch in der Trachea und im Larynx viel Eiter.
8./V.	87521/741	Erysipel. fac. colli	Schleimhaut des Pharynx etwas ge- schwollen, blass.
	87584/804	Erysipel. fac.	
	87598/818	Erysipel. fac.	
	87623/843	Erysipel. fac.	
	87715/935	Erysipel. fac.	Pharynxschleimhaut stark injicirt, ödematös.
10./VI.	87726/946	Erysipel. fac.	Schleimhaut des Kehldeckels etwas geröthet, mit Schleim bedeckt. Die linke aryepiglottische Falte geschwellt und ödematös.
	87808/1028	Erysipel. fac.	
27./VI.	87830/1050	Erysipel. fac., pharyngis, laryngis. Bronchitis	Die Schleimhaut des Rachens, Zungen- grundes geschwellt, injicirt, am Zungengrunde auch ödematös. Die Schleimhaut des Kehlkopfes und der Trachea stark geschwellt, geröthet, von zahlreichen Hämorrhagien ge- sprengt. (Obducent: Kolisko.)
27./VIII.	88099/1319	Erysipel. fac. cum pharyngitide sub- mucosa serosa et pleuritide sero- purulenta dextr. Encephalomalacie	Im Pharynx eitriger Schleim. Pharynxschleimhaut stark injicirt und ödematös. (Obducent: Zehmann.)
	88341/1561	Erysipel. fac. Meningitis basilaris	Die Schleimhaut der Luftwege blass.
	88387/1607	Erysipel. fac. ex vulnere contuso dorsi nasi	
	88471/1691	Erysipel. fac.	
	88553/1773	Erysipel. fac.	
	88622/1824	Erysipel. phleg- monosum cap. colli thorac. etc.	



## Erysipel. — 1889. (Zahl der Sectionen: 2039.)

Datum	Protokoll-Nr.	Diagnose	Anmerkung
	88799/99	Erysipel. fac.	.
	88918/218	Erysipel. fac.	.
	88921/221	Meningitis purul. ex erysipel. cap.	
	89002/302	Erysipel. fac.	.
	89078/378	Erysipel. fac.	Ulcera tbc. laryngis.
	89127/427	Erysipel. fac.	
17./III.	89140/440	Erysipel. pharyngis, laryngis et fac. cum oedemate plicae ary- epiglotticae sin. Emphys. pulm. chron. Hypertrophia cordis	An der Vorderseite der Uvula ein mandelförmiges Geschwür mit ziem- lich scharfem, etwas aufgeworfenem Rande; die Uvula dabei infiltrirt und verdickt. Rachenschleimhaut ge- röthet, mit zähem Schleim bedeckt. Aus den Tonsillen eitriger Schleim ausstreifbar. Epiglottis geröthet. Die linke aryepiglottische Falte sehr stark geschwellt, schlotternd, ebenso die Schleimhaut der linken Seite des Larynx. (Obducent: Paltauf.)
	89169/469	Erysipel. fac.	
	89176/476	Erysipel. fac.	
	89240/540	Erysipel. fac. colli	Larynx- und Trachealschleimhaut blassroth.
	89242/542	Erysipel. fac.	.
	89280/580	Erysipel. fac.	.
	89355/655	Erysipel. fac.	.
	89578/878	Erysipel. fac.	Im Pharynx dicker, eitriger Schleim, die Schleimhaut stark geröthet.
	89792/1092	Erysipel. fac.	.
	89820/1120	Erysipel. fac.	.
	89902/1202	Erysipel. fac.	.
	90076/1376	Phlegmone et erysipel. fac.	
	90524/1824	Erysipel. fac.	.
	90548/1848	Erysipel. fac.	.
	90666/1966	Erysipel. fac.	.
	90738/2038	Erysipel. fac.	.



## Erysipel. — 1890. (Zahl der Sectionen: 1873.)

Datum	Protokoll-Nr.	Diagnose	Anmerkung
	90748/8	Erysipel. fac. Phlegmone textus cellulosi retro- pharyngealis et intermuscul. colli subsequ. mediastini- tide etc.	
	90921/181	Erysipel. fac. Septicaemia	
	91028/288	Erysipel. fac.	
	91558/818	Meningitis purul. post erysipel. fac.	
16./VI.	91678/938	Angina phlegmonosa cum abscessu collicineis subsequ. erysipelate et meningitide puru- lenta in potatore	Rechte Tonsille geschwellt. Das Epithel des Rachens, der Uvula, des Zungen- grundes desquamirend, in Fetzen auch über weite Strecken abziehbar. In der rechten Tonsille ein etwa bohnengrosser Abscess. Das Zell- gewebe an der Wirbelsäule bis in das vordere Mediastinum hinab ent- zündlich ödematös, von einzelnen kleinen Hämorrhagien besetzt. Die linke aryepiglottische Falte in einen schlotternden, etwa bohnengrossen durchscheinenden Sack verwandelt. Schleimhaut des Kehlkopfeinganges und oberer Theil des Oesophagus geröthet. Das Epithel in Fetzen ab- ziehbar. (Obducent: Kretz.)
	91684/944	Erysipel. fac.	Die Schleimhaut des Rachens und des Kehlkopfes geröthet, die des Oeso- phagus blass.
	92080/1440	Erysipel. fac.	
	92355/1615	Erysipel. fac.	Schleimhaut der oberen Luftwege blass.
	93406/1666	Erysipel. migrans	



## Erysipel. — 1891. (Zahl der Sectionen: 1810.)

Datum	Protokoll-Nr.	Diagnose	Anmerkung
	92784/171	Erysipel. fac.	.
	92803/190	Erysipel. fac.	.
	92910/297	Erysipel. fac. Dilat. cord.	.
28./II.	92932/319	Erysipel. fac. Phlegmone pharyngis et text. cellulosi profundi colli cum oedemate glottidis	Die linke aryepiglottische Falte sowie die Schleimhaut im Anfang des Oesophagus ödematös geschwellt, schlotternd. Tiefes Zellgewebe der linken Halsseite und in den Gefässen ebenfalls eitrig infiltrirt. (Obducent: Paltauf.)
	92991/378	Erysipel. post operationem carcinomat. maxill. inf.	.
	93029/416	Erysipel. univers. Sepsis	.
	93033/420	Erysipel. fac. Anaemia	.
2./IV.	93106/493	Erysipel. fac. Pharyngitis et laryngitis acuta. Septicaemia	Die Schleimhaut des Rachens besonders an der hinteren Wand stark fleckig injicirt. Die aryepiglottischen Falten etwas geschwellt, die ganze Kehlkopfschleimhaut geröthet. (Obducent: Kundrat.)
18./IV.	93199/586	Erysipel. fac.	Pharyngitis et laryngitis submucosa phlegmon. Uleus palati. (Obducent: Kolisko.)
	93416/803	Erysipel. fac. Sepsis	.
	93614/1001	Erysipel. nach Fliegenstich	.
	93675/1062	Erysipel. fac. Processus puerperalis	.
	94094/1481	Erysipel. fac.	.
	94147/1534	Erysipel. fac. Pneumonia migrans	.
	94293/1680	Erysipel. colli	.
	94358/1745	Erysipel. phlegmonosum cap. et fac.	.
	94415/1802	Erysipel. fac.	.



## Erysipel. — 1892. (Zahl der Sectionen: 1917.)

Datum	Protokoll-Nr.	Diagnose	Anmerkung
	94465/42	Erysipel. fac.	
	94573/150	Erysipel. fac.	
	94867/444	Erysipel. Pneumonia. Dysenteria	
	95060/637	Erysipel. fac. Peritonitis	
	95145/722	Erysipel. fac.	
	95204/781	Erysipel. fac.	An der Zunge ein dicker, schmieriger, weisser Belag. Die Schleimhaut des weichen Gaumens und des Rachens etwas geröthet, die Kehlkopf- und Trachealschleimhaut lebhaft injicirt, mit kleinen Blutaustritten. (Schleimhaut der Nasen- und Rachenhöhle röthlich-gelb.)
	95284/861	Erysipel. colli, thoracis etc.	
	95608/1185	Erysipel. fac. Pneumonia	
	96008/1586	Erysipel. fac. (migrans)	
	96104/1682	Erysipel. fac. et cap.	
	96225/1802	Erysipel. ex furunculosi fac.	



## Erysipel. — 1893. (Zahl der Sectionen: 1954.)

Datum	Protokoll-Nr.	Diagnose	Anmerkung
	96347/7	Erysipel. fac.	.
	96492/152	Erysipel. cap.	.
	96510/170	Erysipel. phlegmonosum cap.	.
	96521/181	Erysipel. fac.	.
	96545/205	Erysipel. fac. Lues	.
	96546/206	Erysipel. fac. Pneumonia	.
	96574/234	Erysipel. fac.	.
	96617/277	Erysipel. fac. Diabetes	.
	96643/303	Erysipel. fac.	.
	96683/343	Erysipel. fac.	.
	96740/400	Erysipel. fac.	.
	96784/444	Erysipel. fac.	.
	96787/447	Erysipel. fac.	.
	96828/488	Erysipel. fac. p. Blepharitidem	.
	96889/549	Erysipel. fac. subseque. nephritide	.
	96922/582	Erysipel. Phlegmone pharyngis, colli et mediastini	.
5./V.	97036/696	(Klin. Diagn.) Erysipel. fac. et pharyngis	.
	97045/705	Erysipel. fac.	.
	97149/809	Erysipel. cap. subseque. meningitide purul.	.
	97189/849	Erysipel. fac. subseque. pleuritide purul.	.
	97551/1211	Erysipel. fac.	.
	98172/1832	Erysipel. fac. e rhinitide	.
	98199/1859	Erysipel. fac. cum phlegmone colli	Schleimhaut des Rachens leicht geröthet.



## Erysipel. — 1894. (Zahl der Sectionen: 1838.)

Datum	Protokoll-Nr.	Diagnose	Anmerkung
	98473/179	Erysipel. fac. Pyaemia.	
	98377/283	Erysipel. fac. (nach Eröffnung eines Drüsenabscesses der linken Halsseite bei chronischer Rhinitis und Pharyngitis)	
	98601/307	Erysipel. fac. Rhinitis, pharyn- gitis, tracheo-bron- chitis	
	98714/420	Erysipel. fac. ex rhinitide chron.	
	98716/422	Erysipel. fac.	
	98723/429	Erysipel. fac.	Larynx und Trachea leer, Schleim- haut bloss. (Obducent: Kolisko.)
	98801/507	Erysipel. fac.	
	98892/598	Erysipel. fac.	
	99314/1019	Erysipel. fac. post. rhinitidem purul.	
	99498/1203	Erysipel. fac.	
	99775/1470	Erysipel. fac.	
	99931/1626	Erysipel. migrans colli, thoracis	
	99949/1644	Erysipel. migrans	
	100000/1695	Erysipel. fac. Pseudoleucaemia	Schleimhaut der Rachen- und Mund- höhle bloss; Tonsillen und Follikel am Zungengrunde etwas vergrößert. Kehlkopf und Trachea leer, Schleim- haut bloss. (Obducent: Kolisko.)



Erysipel. — 1895. (Zahl der Sectionen: 1809.)

Datum	Protokoll-Nr.	Diagnose	Anmerkung
	100154/11	Erysipel.	
	100200/57	Erysipel. fac.	
	100780/637	Erysipel. nasi et fac.	
	101028/885	Erysipel. fac.	
	101272/1129	Erysipel. fac.	





## Phlegmonöse Entzündungen des Rachens und des Kehlkopfes.

Wir haben schon oben erwähnt, dass wir es absichtlich vermieden haben, beim peritonsillären Abscess von einer phlegmonösen Entzündung zu sprechen, weil wir, um die Begriffe nicht zu verwechseln, dieses Prädicat der phlegmonösen Entzündung für andere Krankheitsformen aufbewahren wollen, und zwar für Entzündungen, die unterhalb der Tonsillen entsteht. Wenn wir oben bei der *Angina catarrhalis* die hochgradige Differenz zwischen Kälte und Wärme als ein schädigendes Moment hingestellt haben, so müssen wir auch für diese Art der Entzündung, die wir eben besprechen, dieselbe Ursache heranziehen, weil wir gar keinen Grund haben, an ein anderes ätiologisches Moment zu denken.

Die Erscheinungen der Entzündung, die wir jetzt im Auge haben, verlaufen folgendermassen: Das Individuum erkrankt an Schlingbeschwerden, zu denen sich bald Fieber gesellt, und die pharyngoskopische Untersuchung zeigt, dass sich die Tonsillen nicht vergrössert haben und dass in der Tiefe entsprechend der Umgebung des Kehlkopfes eine Entzündung entstanden ist. Diese Entzündung breitet sich aus zwischen Kehldeckel und Zungenrund, umfasst so ziemlich die ganze obere Fläche des Kehldeckels, die Valleculae zwischen Kehldeckel und Zungenrund; dann setzt sie sich fort in die Schleimhaut der tiefst gelegenen Rachenpartien und in die *Fossa pyriformis*. Wie aus der Beschreibung erhellt, ist diese Entzündung sehr tiefliiegend und dem Auge ohne Zuhilfenahme eines Spiegels unsichtbar.

Der Kehlkopfspiegel zeigt, dass die *Fossa pyriformis* durch die Infiltration der Schleimhaut beinahe verschwunden ist; es ist daher durch die Schwellung der Eingang zum Oesophagus total verlegt, die musculäre Action aufgehoben, und neben der Schwellung findet sich noch Oedem in der Schleimhaut.

Das Wichtigste bei dieser Erscheinung ist, dass die Stimme nicht gestört ist; die Leute können unbehindert sprechen, aber nicht schlingen. Jeder Versuch, einen Schlingact auszuführen, ist von solchen Schmerzen begleitet, dass die Patienten sich unwillkürlich an die Ohren greifen, wohin eben der Schmerz ausstrahlt.



## Verlauf.

Diese tiefliegende phlegmonöse Entzündung ist nicht so gefahrlos wie der peritonsilläre Abscess; denn in kurzer Zeit bildet sich entweder zwischen Zunge und Kehldeckel oder in einzelnen Fällen in der *Fossa pyriformis* ein Eiterherd. Da die Patienten gleichzeitig stark fiebern, so lebt der Arzt in der beständigen Angst, es werde sich diese Entzündung und Eiterung tiefer erstrecken, und was wird die unmittelbare Folge sein? Ein Hinabschreiten des Processes in den Mediastinalraum.

## Therapie der phlegmonösen Entzündung.

Der Arzt muss mit grösstmöglicher Anstrengung die Entzündung bekämpfen und so zeitlich als möglich dem Eiter Abfluss verschaffen. Die Mittel hiezu sind folgende: continuirlich angewendete warme Ueberschläge aussen am Halse, und für die inneren Partien continuirliche warme Bähungen mittelst eines Inhalationsapparates. Es ist diese Behandlung nur die eines gewöhnlichen Abscesses, allein bei der ganz ungewöhnlichen Lage selbst diese Methode beständig angewandter warmer Einathmung eine ziemlich begrenzte. Ein Palpiren mit den Fingern und der Sonde, wo der eigentliche Abscess sitzt, ist sehr schwer auszuführen und der Sitz selten mit Sicherheit zu constatiren.

Wenn man annehmen kann, es habe sich schon Eiter gebildet, so kann man einfach mit gedecktem oder ungedecktem Kehlkopfmesser eingehen und einen kleinen Einstich versuchen.

Die gewöhnliche Stelle, wo der Eiterherd sich befindet, ist in der Gegend der Vallecula oder an den hinteren und seitlichen Arytänoidpartien. Man ist aber leider selten in der Lage, diesen Einstich zeitlich genug vorzunehmen, weil eben die Schwellung ringsherum um den Kehlkopf eine sehr grosse ist und der angesammelte Eiter höchstens durch das daneben entstehende Oedem verräth, wo man einzustechen hat.

Diese Entzündung braucht längere Zeit bis zur Eiterbildung als bei den peritonsillären Abscessen. Man muss mit grösster Geduld seine Beobachtungen so lange fortsetzen, bis man zum Momente kommt, Eiter zu finden und zu entleeren. Zum Glücke führen derartige Processe auch spontan zur Heilung, und zwar so: es bildet sich Eiter an diesen bezeichneten Stellen, und bei einem Schlingversuche oder einer Würgebewegung kommt es auf einmal zum Erbrechen einer kleinen Quantität Eiters.

Ist dieser glückliche Moment eingetreten, so kann man von der Rettung des Kranken sprechen; es bleibt jetzt eine kleine Wundstelle offen, in der sich Eiter findet und aus der sich bei allen Schling- und Würgebewegungen Eiter in geringer Menge entleert. Es ist selbstverständlich, dass der Patient immer ausser den Würgebewegungen noch



Hustenreiz empfindet durch den Kitzel, den die Entzündung an dieser Stelle erzeugt.

Im Momente des Durchbruches des Eiters hören das Fieber und die Schlingbeschwerden auf. Die Dauer der Krankheit zieht sich durch 1—3 Wochen hin; am Ende der dritten Woche hat sich die Eiterhöhle geschlossen, und der Patient ist als geheilt zu betrachten. Er ist so tief herabgekommen, dass man sieht, man habe es mit einer schweren Erkrankung zu thun gehabt.

Die ätiologischen Momente sind so dunkel, dass man im ersten Momente glaubt, es sei die Erkrankung durch das Eindringen eines Fremdkörpers veranlasst worden. Ob dabei eine mykotische Erkrankung mitbetheiligt ist, bin ich nicht in der Lage anzugeben. Es ist überhaupt die laryngoskopische und pharyngoskopische Behandlung durch die Schwere des Falles, durch die mühsame Untersuchung schwer auszuführen. Man wird kaum den Patienten, der so schwer krank darniederliegt, dahin bringen, sich häufig untersuchen zu lassen.

Er kann die Zunge nicht bewegen, denn sie ist schmerzhaft; er kann die Schlingbewegungen schwer ausführen, denn sie verursachen ihm auch Schmerz; dazu der fieberhafte Zustand — mit einem Worte, die Erkrankung gehört nach meiner Ueberzeugung zu den allerschwersten, die wir in der laryngologischen Praxis<sup>1)</sup> zu behandeln haben.

Im Nachfolgenden möchte ich eine Anzahl von kurzen Auszügen von Krankengeschichten hienur setzen, welche die eben beschriebene Affection darboten und günstig verlaufen sind.

Schindl Oskar, Schlossergehilfe, 19 Jahre. Aufgenommen am 20. Juni 1892, geheilt entlassen am 28. Juni 1892. Seit vier Tagen Schmerz im Halse beim Schlucken, welcher Zustand in den folgenden Tagen sich verschlechterte. Die Epiglottis, fünfmal so dick wie normal, bildet einen wulstartigen Tumor von hochrother Farbe, welcher den Einblick in den Larynx vollkommen verhindert. An der lingualen Fläche füllt das Infiltrat beide Valleculae; rechts an der Epiglottis sieht man einen gelben Punkt, welcher der Durchbruchsstelle eines dort befindlichen Abscesses entspricht.

Diagnose: Entzündung des Kehldeckels mit Abscess.

Therapie: Warme Inhalationen mit Zink und Morphinum.

Kowarik Elise, Kleidermacherin, 21 Jahre. Aufgenommen am 14. November 1892, geheilt entlassen am 19. November 1892. Seit fünf Tagen Schlingbeschwerden, besonders links. Epiglottis stark geschwollen und geröthet, besonders auf der linken Seite; ebenso die linke aryepiglottische Falte und linke Aryknorpelgegend, welche tumorartig in der Grösse einer Bohne vorragt. Rechts normale Verhältnisse.

Diagnose: Abscess in der linken aryepiglottischen Falte.

<sup>1)</sup> Vor einigen Jahren hat Chiari (Wiener klin. Wochenschr., 1890, Nr. 46) einen geheilten Fall ähnlicher Art publicirt.



Therapie: Warme Inhalationen von Zink und Morphinum. Am Tage nach der Aufnahme ist die Epiglottis etwas abgeschwollen, während die Aryknorpelgegend noch stärker entzündet erscheint. Am 16. erfolgt spontaner Durchbruch eines Abscesses, welcher sich in der Aryknorpelgegend gebildet hatte. Schlingbeschwerden verschwunden; geheilt entlassen.

Cerny Franz, Schuhmacher, 44 Jahre. Aufgenommen am 1. December 1892, geheilt entlassen am 3. December 1892. Seit zwei Tagen starke Schluckbeschwerden und Fieber. Die Epiglottis stark geschwollen und geröthet, stärker links, wobei die rechte Vallecule durch die Schwellung ganz ausgeglichen erscheint. Ebenfalls geschwollen und geröthet die linke aryepiglottische Falte und der linke Aryknorpel. Rechts bis auf eine geringe Rötne normale Verhältnisse. In der linken Vallecule erfolgt Durchbruch eines kleinen Abscesses, der sich dort gebildet hat; darauf gehen die entzündlichen Erscheinungen zurück.

Diagnose: Abscess in der linken Vallecule.

Therapie: Warme Inhalationen mit Zink und Morphinum.

### Abscess der aryepiglottischen Falte.

Stukner Pauline, Dienstmädchen, 20 Jahre. Aufgenommen am 17. December 1892, entlassen am 29. December 1892. Seit vier Tagen Heiserkeit, Schlingbeschwerden, besonders stark rechts; rechte aryepiglottische Falte und rechter Aryknorpel hochgradig geschwollen und geröthet, tumorartig gegen den Sinus pyriformis hineinragend. Ebenfalls geschwollen das rechte Taschenband. An der Kuppe des rechten Aryknorpels eine rundliche, grau-weiße, linsengroße Stelle, deren Umgebung stark geröthet ist. Am 21. erfolgt an dieser Stelle spontaner Durchbruch von Eiter, worauf rasche Abschwellung des Larynx erfolgt.

Diagnose: Abscess der rechten aryepiglottischen Falte.

Therapie: Warme Inhalationen mit Zink.

Lukez Anna, Magd, 40 Jahre. Aufgenommen am 4. September 1893, geheilt entlassen am 14. November 1893. Seit drei Tagen Schluckbeschwerden. Epiglottis sowohl an der lingualen Fläche als an der laryngealen stark geröthet, besonders rechts, wo auch eine starke Anschwellung zu constatiren ist. Ebenfalls angeschwollen die aryepiglottischen Falten in ihrer vorderen Hälfte. An der lingualen Fläche der Epiglottis erfolgt, der Kuppe der Schwellung entsprechend, spontaner Eiterdurchbruch, worauf Abschwellung der Epiglottis eintritt.

Diagnose: Abscess des Kehldeckels.

Therapie: Warme Zinkinhalationen.

Spakovar Antonie, Magd, 17 Jahre. Aufgenommen am 13. März 1894, geheilt entlassen am 20. März 1894. Seit fünf Tagen Heiserkeit und Schluckbeschwerden. Schleimhaut des weichen Gaumens und Rachens intensiv geröthet; Epiglottis, beide aryepiglottischen Falten geschwollen und geröthet. Im rechten Aryknorpel eine gelblich-weiße Stelle, deren Umgebung stark geröthet erscheint. Nach Incision dieser Partie mit dem Kehlkopfmesser entleert sich eine geringe Menge Eiters, worauf die Schwellung zurückgeht.

Diagnose: Abscess am rechten Aryknorpel mit Oedem.

Therapie: Zinkinhalationen.



Kastel Caroline, Dienstmädchen, 27 Jahre. Aufgenommen am 30. April 1895, geheilt entlassen am 3. Mai 1895. Seit einem Tage Unmöglichkeit zu schlucken. Die Epiglottis und die angrenzenden Theile des Zungengrundes stark geröthet und geschwollen, wodurch beide Valleculae ausgefüllt erscheinen. Incision an der lingualen Fläche der Epiglottis rechts. Entleerung von reichlichem Eiter.

Diagnose: Abscess in der rechten Vallecula.

Therapie: Zinkinhalationen.

Hofer Leopold, Kutscher, 29 Jahre. Aufgenommen am 1. December 1895, geheilt entlassen am 5. December 1895. Seit einigen Tagen Schlingbeschwerden und Fieber. Die Epiglottis an der lingualen Fläche ödematös angeschwollen, so dass die Valleculae ganz ausgeglichen erscheinen. Die ganze Gegend, sowie auch die angrenzenden Partien des Zungengrundes stark geröthet. In der Nacht vom 2. auf den 3. entleert sich eine grössere Quantität Eiters, worauf vollständige Abschwellung der Epiglottis eintritt. Der Eiterdurchbruch erfolgte an der lingualen Fläche der Epiglottis.

Diagnose: Abscess des Kehldeckels.

Therapie: Zinkinhalationen.

Hofer Marie, Stickerin, 27 Jahre. Aufgenommen am 29. Jänner 1896, geheilt entlassen am 4. Februar 1896. Seit einem Tage Schlingbeschwerden, Heiserkeit. Epiglottis stark vergrössert, ödematös, unbeweglich. Leichte Schwellung der aryepiglottischen Falten. Entsprechend der linken Vallecula starke Prominenz, welche sich bei Berührung mit der Sonde weich anfühlt.

Diagnose: Epiglottitis; Abscess in der linken Vallecula.

Therapie: Incision. — Entleerung von Eiter. Zinkinhalationen. — Heilung.



## Descendirende Phlegmone des Pharynx und Larynx.

Aus dem Titel kann der Leser entnehmen, dass ich mir die Mühe gebe, so scharf als möglich eine Erkrankung von der anderen zu sondern. Es ist dies meine Ueberzeugung, dass wir nur auf diese Weise zur Klarstellung der verworrenen Begriffe über die tiefen Erkrankungen des Pharynx gelangen können.

Bei Besprechung der descendirenden infectiösen acuten Phlegmone des Pharynx müssen wir der Befunde jenes Falles Erwähnung thun, den Professor Senator<sup>1)</sup> in der Sitzung der Berliner medicinischen Gesellschaft vom 4. Februar 1888 mitgetheilt hat.

Der Patient kam am 28. September zur Aufnahme und verstarb früh Morgens am 30. September. Die Untersuchung des Rachens zeigte starke Röthe; die Tonsillen angeschwollen, jedoch ohne Belag. Die laryngoskopische Untersuchung war nicht ausführbar. Der Patient starb unter dyspnoischen Erscheinungen; die Rachenschleimhaut war bis zum letzten Augenblick stark geröthet und empfindlich. Temperaturmessungen ergaben in der Früh 38° C., Abends 38·8° C. Eine sichere Diagnose konnte nicht gestellt werden.

Die Section zeigte Schwellung der Rachenschleimhaut; das submucöse Gewebe an der linken Halsseite längs der Gefässe eitrig infiltrirt; Kehledeckel und Stimmbänder ödematös geschwollen; auf dem linken Stimmbande ein längliches glattes Decubitalgeschwür.

Ein zweiter Fall betraf einen 29jährigen verheirateten Kaufmann, namens Wilhelm B. Er bekam am zweiten Erkrankungstage heftige Schmerzen beim Schlingen, immer mehr zunehmende Heiserkeit; am vierten Tage Behinderung des Sprechens, linke Seite des Halses vom Kiefer abwärts diffus geschwollen, schmerzhaft, nicht geröthet; Patient kann nicht schlingen, der Mund kann nicht geöffnet werden. Die sichtbare Rachenschleimhaut geröthet, ohne jeden Belag.

<sup>1)</sup> Senator, Ueber acute infectiöse Phlegmone des Pharynx. Berliner klin. Wochenschr., 1888, Nr. 5.



Am fünften Tage wurde die Section von Grawitz vorgenommen; der Befund des Halses zeigte die Drüsen beiderseits angeschwollen, dunkelroth; Zungengrund und der ganze Pharynx blauroth, die Tonsillen an ihrer Oberfläche mit Eiterpföpfen durchsetzt; der Pharynx war gleichmäßig diffus, eitrig infiltrirt; Kehldeckel stark geschwollen, blau-roth, an der inneren Fläche mit Fibrinflocken bedeckt; die Schleimhaut unterhalb desselben eitrig infiltrirt, geschwollen; die Stimmbänder angeschwollen, eng aneinander liegend, mit oberflächlichen Substanzverlusten, die sich bis zum Taschenbände erstreckten. Trachea stark injicirt.

Virchow's Diagnose lautete: *Phlegmone profunda pharyngis sinistra* mit besonderer Betheiligung der Tonsillen und beginnender Verbreitung auf die rechte Seite, besonders auf den Larynx; eitrig Infiltration des *Lig. aryepiglotticum sinistrum*, aber auch der Nachbarschaft; starke Schwellung der ganzen Glottisgegend; Decubitus beider Stimmbänder mit beginnender Loslösung.

Dritter Fall: R., Arbeiter, 53 Jahre alt. Die Untersuchung zeigte mässige Injection, leichte Röthe der Rachenschleimhaut. Er wurde aufgenommen am 11. November, zur Section kam er am 17. November.

Dieselbe zeigte in der Pharynxschleimhaut Röthung; das Bindegewebe daselbst eitrig durchsetzt. Kehldeckel und Stimmbänder stark ödematös, rechts stärker als links. Luftröhrenschleimhaut blass, ohne Schaum. Die von Ort vorgenommene Section gab als Hauptbefund eine *Pharyngitis* und *Laryngitis phlegmonosa*, wie man sie nach den Worten Ort's findet bei Milzbrand, Pocken, *Erysipelas faciei*.

Vierter Fall: Carl Theodor Klempner, 23 Jahre alt, bekam Schmerzen im Halse, besonders beim Schlingen, so dass er nicht einmal Flüssigkeit hinabschlucken konnte. Pharynxeingang stark geröthet, linke Tonsille stark geschwollen, ebenso die Uvula, welche, fast fingerdick, bis zur Zungenwurzel reichte. Er bekam von Zeit zu Zeit Beklemmungsanfälle, die sich in ihrer Zahl immer mehr steigerten. Temperatur nicht höher als 36.8° C., 37.6° C. Am 11. December in der Nacht wiederum ein Beklemmungsanfall, welchem Patient erlag.

Die Diagnose der Section lautete: *Oedema glottidis*; Tonsille, Uvula, weicher Gaumen entzündet und ödematös; das Zellgewebe eitrig infiltrirt.

Einen hieher gehörigen Fall hat Stabsarzt Dr. Landgraf aus der Klinik des Geheimrathes Gerhardt veröffentlicht.<sup>1)</sup> Es wurde ein 23jähriger Wärter aufgenommen, der nach eigener Angabe nie krank gewesen war und der unmittelbar nach dem Genusse einer Cotelette Schmerz im Halse bekam. Er vermuthete, dass ihm ein Knochen stecken geblieben sei.

<sup>1)</sup> Berliner klin. Wochenschr., 1888, Nr. 6: Ueber primäre infectiöse Phlegmone des Pharynx.



Landgraf, der die laryngoskopische Untersuchung vornahm, schreibt: Uvula geschwollen, hinterer Gaumenbogen geröthet, Epiglottis enorm angeschwollen und stark geröthet, namentlich in der linken Hälfte sehr bedeutend; von der laryngealen Fläche des Kehldeckels ragt ein uvula-ähnlicher, intensiv gerötheter Wulst hervor; an einzelnen Stellen starke Gefässinjectionen, andere dazwischen blass. An der linken Seite des Pharynx kleine, gelbliche Stellen; nirgends Nachweis eines diphtherischen Processes.

Die aryepiglottischen Falten ödematös, die Bewegung beider Stimmbänder frei; Stimme heiser. Keine Andeutung von laryngealer Stenose. Der Einblick in den linken *Sinus pyriformis* ist durch die Schwellung der Weichtheile verdeckt. Von einem Fremdkörper war weder etwas zu sehen noch zu fühlen. Diagnose lautete: *Phlegmone laryngis*.

52 Stunden nach Beginn der Erkrankung starb der Patient plötzlich bei dem Versuche, sich im Bette aufzurichten. Die von Dr. Israel vorgenommene Section ergab im Pharynx allgemeine Schwellung der Schleimhaut, namentlich in der Larynxgegend und am Zungengrunde. Die glossoepiglottischen Falten zeigen leicht gelbliche Färbung, ebenso der Kehldeckel; beim Einschnitt wird stark eitrige Infiltration der Schleimhaut constatirt. Die mikroskopische Untersuchung der Flüssigkeit ergab Streptokokken.

Endlich möchte ich noch einen von Baruch<sup>1)</sup> mitgetheilten Fall dieser Art hier erwähnen, bei dem von Anfang an Zeichen von Herzschwäche bestanden. Der Beginn war ein plötzlicher mit Schlingbeschwerden, Dyspnoe, Heiserkeit und mässigem Fieber. Als Larynxbefund ist gequollene ödematöse Beschaffenheit des Kehldeckels und der Stimmbänder angegeben. Wegen der Dyspnoe erfolgte Tracheotomie, wobei sich Eiter aus der Canüle entleerte. Auch in diesem Falle trat unerwarteter Exitus im Bette ein, und zwar nach zehn Krankheitstagen.

Der Krankheitsprocess, den ich hier beschreiben will, fängt in den meisten Fällen so an wie eine gewöhnliche Angina. Wenn man einen solchen Fall untersucht, bemerkt man bei der Inspection des Rachens höchstens etwas Röthe und geringe Schwellung in seinen tieferen Abschnitten. Da man eine acute Schwellung im Pharynx gewöhnlich bei den Erscheinungen einer Tonsillitis oder Peritonsillitis oder bei einem Abscesse in den Arcaden und einer entzündlichen Infiltration in den Tonsillen findet, so befremdet es uns, dass wir in so einem Falle absolut nichts von den früher angeführten Zuständen bemerken.

Da das Schluckhinderniss ein sehr grosses ist, so untersucht man, ob nicht etwa die Epiglottis die Schuld der grossen Schmerzhaftigkeit beim Schlingen trägt, und siehe da, wir finden die Epiglottis intact.

<sup>1)</sup> Baruch, Berliner klin. Wochenschr., 1888, Nr. 13.



Was wir aber constatiren, ist Folgendes: Zwischen Zungengrund und Epiglottis, an der Wand zwischen Larynx und Pharynx, mithin inbegriffen das *Lig. epiglottideo-pharyngeum* und in weiterer Fortsetzung die Schleimhaut, welche den Uebergang zum *Aditus ad Oesophagum* bildet, also in jener Schleimhaut, welche die *Fossa pyriformis* umgrenzt, da sehen wir Röthe und Schwellung.

Die Leute phoniren ganz normal, sprechen aber so, als ob sie einen Fremdkörper im Halse hätten. Nach 2—3 Tagen sieht man, dass die *Fossae pyriformes* vollständig verstrichen sind.

Die Infiltration ist eine ziemlich derbe, und man hat keine Vermuthung, wo die Entzündung begonnen hat; denn wenn auch die Röthe ursprünglich im Pharynx begann, ist sie hier nach kurzer Zeit verschwunden, und man hat keine Indicationen, wo diese Entzündung hinabgegangen ist und wieso. Jedenfalls ist, wenn man den Process nicht vom Beginne an verfolgt, eine Verwechslung mit ähnlichen Affectionen nicht ausgeschlossen. Landgraf hält die Differentialdiagnose nicht für so leicht wie Senator. Er sagt, dass Phlegmone nach Fremdkörpern dasselbe Bild geben können und anamnestisch und durch Spiegeluntersuchung ausgeschlossen werden müssen. Auf die Anamnese möchte ich nicht zu viel Gewicht legen, da bekanntlich die Patienten bei akut einsetzenden Schlingbeschwerden recht häufig die Schuld einer Verletzung durch Ingesta beimessen.

Erst nach 4—5 Tagen sieht man eine Stelle, die mehr geschwollen ist und etwas gering ödematös aussieht; man hat die Vermuthung, dass sich da unten ein Abscess bilde.

Die Schluckbeschwerden bleiben constant dieselben, das Fieber hält sich auf ziemlicher Höhe. Dadurch, dass die Kranken keine Nahrung zu sich nehmen, dass sie fiebern und enormen Schmerz haben, wäre man jeden Moment gewillt, irgend einen Einstich zu versuchen. Man hat aber keinen Anhaltspunkt, wo man einstechen sollte; ein Palpiren in der Tiefe des Pharynx ist unmöglich, und wenn man es auch mit der starren Sonde versuchen würde, so wäre dies kaum genügend, um daraufhin einen Einstich zu wagen.

Man versucht, dem Patienten Eisstückchen zu geben, allein er erträgt sie sehr selten; es bleibt nichts übrig, als durch Wärme die Entwicklung des Abscesses zu beschleunigen oder hervorzurufen.

Ich habe in solchen Fällen immer jede halbe Stunde oder jede Stunde heisse Inhalationen machen lassen; warmes Wasser, Absud von einem Thee, gewöhnlich Kamillenthee, Absud von Fenchel, mit einem Zerstäuber in den Pharynx zersträubt; aussen am Halse die Leiterischen Röhren, in denen warmes Wasser circulirt; das waren die Mittel, die ich in solchen Fällen anwendete.



Bei unseren modernen kühnen Eingriffen in den Larynx erscheint es nahezu als eine Feigheit, in solchen Fällen nicht kecklich zuzugreifen, die Höhle aufzusuchen und sie mit dem Messer aufzuschneiden; allein ich muss gestehen, bei aller meiner gewonnenen Dexterität und trotz des Muthes, den ich sonst beim Operiren bekunde, ist mir ein derartiger tiefer Abscess in der Höhe des Larynx ein *noli me tangere*.

In den meisten Fällen vermuthet man, es müsse eine Verletzung stattgefunden haben, allein diese ist bisher nicht nachgewiesen. Auf die Vermuthung allein hin könnte man kein eingreifendes Vorgehen entschuldigen; wenn man aber weiss, wie schnell einer Abscedirung in der Höhe des Larynx Mediastinitis folgt, wenn man weiss, wie sicher diese zum Tode führt, ist ein derartiger Process jedenfalls unter die allerschwersten zu rechnen. Freilich ist die Tracheotomie in manchen Fällen nicht zu umgehen, wenn man auch überzeugt ist, dass sie an dem ungünstigen Verlaufe nichts zu ändern im Stande ist. Sehr schlecht ist die Prognose, wenn, wie es bei von Chiari<sup>1)</sup> mitgetheilten Fällen sich zeigte, das peritracheale Gewebe bei der Operation eitrig infiltrirt ist. Unter hoher Puls- und Athmungsfrequenz bei nahezu normaler Temperatur gehen solche Kranke unrettbar zu Grunde.

Wir werden hier einige Krankengeschichten beifügen, die es klarlegen sollen, wie schwer ein derartiger Patient zu behandeln ist; eine laryngoskopische Inspection ist schon etwas schwierig in dem Falle, weil der Patient so darniederliegt, dass er kaum zu bewegen ist, sich in den Larynx schauen zu lassen. Noch viel weniger kann man den Patienten dazu bringen, sich einen Eingriff gefallen zu lassen. Da wir mit dem Eingriff nicht sicher die Stelle der Eiterhöhle treffen können und bei einem etwaigen operativen Vorgehen uns der Gefahr aussetzen, schuldig zu werden an dem Tode des Patienten, so ist es nothwendig, bei solchen Fällen die grösstmögliche Vorsicht zu beobachten.

Phlegmone des Larynx mit nachfolgender Septikämie. — *Exitus letalis*.

Bacza Marie, 38 Jahre alt, ledig, Bedienerin. Aufgenommen am 6. März, gestorben am 9. März 1894.

Patientin gibt an, am 5. März erkrankt zu sein. Sie wurde plötzlich, ohne dass sie hiefür eine bestimmte Ursache angeben könnte, heiser und bekam bald danach Schlingbeschwerden. Dieser Zustand verschlimmerte sich in den nächsten Stunden, so dass sie schliesslich keine Nahrung zu sich nehmen konnte. Da am nächsten Tage eine weitere Verschlechterung des Zustandes eintrat, liess sich Patientin auf die Klinik aufnehmen.

*Status praesens* am 6. März 1894: Patientin ist eine wohlgenährte, kräftig gebaute Frau. Die laryngoskopische Untersuchung ergibt folgenden Befund: Der

<sup>1)</sup> Chiari, Ueber primäre acute Entzündungen des submucösen Gewebes des Kehlkopfes. Wiener klin. Wochenschr., 1897, Nr. 5.



Rachen sowie beide Arcaden düsterroth gefärbt, etwas geschwellt, sonst von normalem Aussehen. Die linguale Fläche der Epiglottis ödematös geschwollen, röthlich-grau gefärbt; dasselbe Aussehen zeigt die laryngeale Epiglottisfläche; dadurch ist die Epiglottis etwa daumendick. Die Schwellung setzt sich von ihr nach rückwärts beiderseits auf die aryepiglottischen Falten fort, die zum Unterschied von der Epiglottis intensiv geröthet erscheinen und dreimal so dick sind als normal. Besonders stark ist die Injection in der Gegend der Aryknorpel. Die Taschenbänder sind mässig geschwellt, ziemlich stark geröthet und verdecken theilweise die Stimmbänder. Diese zeigen ihre normale Farbe und bewegen sich prompt bei der Phonation. Die Untersuchung der inneren Organe ergibt nichts Pathologisches, bis auf leichte diffuse Bronchitis.

Die Behandlung besteht in warmen Zinkinhalationen mit Morphinum. Temperatur: Vormittags 38·2, Abends 39.

Am folgenden Tage zeigt der Rachen stärkere Röthung, die besonders intensiv an der linken Arcade ist. Diese zeigt auch starke ödematöse Schwellung, ebenso die linke Hälfte des weichen Gaumens und die Uvula. Die Röthung und Schwellung setzt sich von der linken Arcade gegen den linken *Sinus pyriformis* fort, so dass er durch die Schwellung seiner äusseren Wand viel kleiner erscheint als normal. Die Epiglottis zeigt denselben Befund wie am vorigen Tage. Die linke aryepiglottische Falte ist noch viel stärker geschwellt, wodurch der Einblick ins Kehlkopfinnere unmöglich wird. Die Schluckbeschwerden haben auch zugenommen. Bei der Untersuchung der Lungen hört man beiderseits zahlreiche Rasselgeräusche. Temperatur 38 bis 39·4. Mittelst des Kehlkopfinnensers wird die Epiglottis an der linguale Fläche breit incidirt, doch entleert sich kein Eiter. Die Inhalationen werden fortgesetzt.

Am 8. März kann man eine geringe Abschwellung der linken Rachenhälfte constatiren; das Oedem der Uvula und der linken Hälfte des weichen Gaumens ist zurückgegangen. Eine wenn auch geringere Abschwellung zeigen die Epiglottis und die aryepiglottischen Falten, wodurch die Stimmbänder sichtbar geworden sind. Ihre Beweglichkeit ist normal geblieben. Die Röthung und Schwellung der Schleimhaut des *Sinus pyriformis* ist unverändert. In der Submaxillargegend hat sich beiderseits ein brethartes Infiltrat gebildet, das bei der Berührung schmerzhaft ist. Die Haut über demselben geröthet, entzündet. Das Infiltrat setzt sich bis zur Clavicula fort. Patientin klagt über starke Schmerzen in der Brust, unterhalb des Sternums, und in der linken Seite. Bei der Lungenuntersuchung findet man beiderseits zahlreiche Rasselgeräusche und eine querfingerbreite Dämpfung l. h. u.

Am 9. März sind die Schluckbeschwerden noch stärker geworden; der Rachen- und Kehlkopfbefund unverändert. Das Infiltrat am Halse nimmt den ganzen Raum zwischen Kieferwinkel, Kinn und Clavicula ein. Bei der Untersuchung der Lungen findet man, dass die Dämpfung an der linken Lunge handbreit geworden ist; auch r. h. u. ist eine Dämpfung zu constatiren. Spärliche Rasselgeräusche. Die Temperatur bewegt sich zwischen 39 und 39·5. Herzthätigkeit sehr schwach. *Exitus letalis* im Collapse.

Anatomische Diagnose: Septikämie nach Phlegmone der Epiglottis und des Zungengrundes mit Fortsetzung in das Gewebe an der vorderen Kehlkopfseite und des mittleren Halsdreieckes längs der Trachea. Eitrige Media stinitis, eitrig-jauchige rechtsseitige Pleuritis und eitrig linksseitige Pleuritis



Phlegmone, beginnend im *Sinus pyriformis*, mit nachfolgender Septikämie. — *Exitus letalis*.

Wočech Franz, Zimmermannsgehilfe, 65 Jahre alt. Aufgenommen am 22. April, gestorben am 25. April 1894.

Patient, der angeblich früher stets gesund gewesen war, erkrankte am 14. April mit Schluckbeschwerden. Eine Ursache zu seiner Erkrankung kann Patient nicht angeben. In den folgenden Tagen bekam er intensive Kopfschmerzen, Kälte- und Hitzegefühl, Abgeschlagenheit. Trotzdem arbeitete er noch einige Tage, liess sich aber, als die Beschwerden intensiver wurden, auf die Klinik aufnehmen.

*Status praesens* am 22. April: Schlecht genährtes, schwächlich gebautes Individuum. Im Rachen findet man, dem linken hinteren Gaumenbogen entsprechend, eine ziemlich starke Vorwölbung, die sich gegen den linken *Sinus pyriformis* fortsetzt. Die Schleimhaut darüber ist intensiv geröthet, die Consistenz der Schwellung ist ziemlich schlaff. Rechte Rachenhälfte normal. Die linke Hälfte der Epiglottis auf der lingualen und auf der laryngealen Fläche stark ödematös geschwellt; ebenfalls geschwellt und geröthet die linke aryepiglottische Falte. Die rechte Larynxhälfte bis auf mässige Röthung normal. Durch die Schwellung der linken Hälfte der Epiglottis und der aryepiglottischen Falte ist der Einblick in das Larynxinnere erschwert. Man sieht nur das normale rechte Stimmband, das linke nicht. Die Untersuchung der inneren Organe ergibt auf beiden Lungen diffuse Rasselgeräusche und mässiges Emphysem. Temperatur 38,3. Breite Incision des Infiltrates am linken Gaumenbogen — kein Eiter. Verlängerung des Schnittes nach unten gegen den *Sinus pyriformis*, jedoch auch dann entleert sich kein Eiter. Gurgelungen mit heissem *Decoctum althaeae*, warme Zinkinhalationen.

Am 23. April ist die Schwellung an der linken Rachenhälfte bedeutend zurückgegangen. Ebenfalls, wenn auch in geringerem Grade, hat das Oedem der linken Hälfte der Epiglottis und der aryepiglottischen Falte abgenommen, so dass man jetzt in den Kehlkopf sehen kann, wobei man constatirt, dass die linke Larynxhälfte ganz unbeweglich ist. Die Lungenuntersuchung ergibt l. h. u. ziemlich ausgebreitete Dämpfung und daselbst abgeschwächtes Athmen sowie herabgesetzten Stimmfremitus. Vorne an beiden Lungen pleurales Reiben, unterhalb des Sternums auch pericardiales Reiben. Am Jugulum und oberhalb der Clavicula keine Dämpfung, aber zahlreiche Rasselgeräusche.

Digitalis zur Hebung der Herzthätigkeit. Temperatur: Morgens 38, Nachmittags 37,4.

Am 24. April ist der Befund im Rachen unverändert; es besteht starker Kräfteverfall, Dyspnoe und Cyanose. Am 25. *Exitus letalis* im Collapse.

Pathologisch-anatomische Diagnose: Jauchige Phlegmone längs der Trachea von einem verjauchten Abscesse im *Sinus pyriformis*, jauchig-eitrig beiderseitige Pleuritis und vordere Mediastinitis; *Pericarditis acuta*.



## Die perniciöse Laryngitis und Tracheitis septicaemica.

Wir kommen nun zur Schilderung eines Processes, der glücklicherweise nur sehr selten zur Beobachtung gelangt. Es ist dies eine Erkrankung, die gleichzeitig den Kehlkopf und die Trachea befällt.

Bei der laryngoskopischen Untersuchung erscheint der Kehlkopf in einer ganz aussergewöhnlichen Form. Da es im Larynx keine acute Hypertrophie gibt, so ist der Vergleich, den wir jetzt anstellen werden, ziemlich bezeichnend.

Man sieht im Spiegelbilde den Kehlkopf in allen seinen Dimensionen vergrössert; da diese Vergrösserung eine gleichmässige ist, so ist zu einer Verwechslung mit einzelnen etwa schon früher hypertrophisch gewordenen Partien keine Möglichkeit gegeben; wie gesagt, es sind alle Theile gleichmässig vergrössert.

Wir haben nicht ohne Grund die hier beiliegende Zeichnung gegeben; wir wollen dadurch zeigen, dass der Kehlkopf im Verhältniss zu dem daneben stehenden normalen Kehlkopf auffallend gross ist. Die Injection ist eine totale, der Kehlkopf ist in allen seinen Theilen stark hyperämisch.

Der Einblick in die Tiefe des Larynx und der Trachea ist ziemlich gering und schwierig; die Sprache lispelnd, ohne alle Energie; das

betroffene Individuum ist nicht im Stande, über sich und seinen Zustand Auskunft zu geben, denn sobald man zur Untersuchung eines solchen Falles schreitet, ist gewöhnlich der Process so ziemlich schon auf seiner Höhe angekommen.

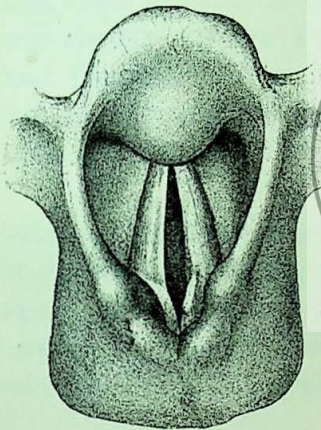


Fig. 19. Laryngoskopisches Bild bei der perniciösen Laryngitis und *Tracheitis septicaemica*. Der Larynx scheint wie verdickt vergrössert in allen seinen Theilen. Ausserdem besteht düsterrothe Färbung der ganzen Schleimhaut. — Wenn man dieses Bild mit dem nebenstehenden, bis auf einen Entzündungsknoten am linken Stimmband normalen Larynx vergleicht, fällt die bedeutende Grössendifferenz der beiden noch mehr auf.



Fig. 20.



Die meisten Kranken, die ich gesehen habe, haben das Sensorium schon benommen gehabt, und nur von der Umgebung habe ich einige anamnestische Daten erhalten können; auch diese waren so dürftig, dass daraus kein weiterer Schluss gezogen werden konnte.

Ich erfuhr, dass das Individuum vor 1—2 Tagen erkrankt war und plötzlich wie ein Schwerkranker darniederlag. Nur wegen des schweren Athemholens war man auf den Gedanken verfallen, ob man nicht durch eine Tracheotomie dieses stertoröse Athmen neben totaler Aphonie beseitigen könnte.

Die Untersuchung schon aussen am Halse zeigt den Kehlkopf geschwollen und ebenso die Luftröhre, so weit sie palpabel ist; von den früher bei den acuten Processen geschilderten Schwellungen oberhalb und seitlich vom Kehlkopf habe ich nichts gesehen.

Da die Kranken in kurzer Zeit starben, habe ich auch nicht den geringsten Heilversuch machen können. Sie lagen zumeist so darnieder, dass selbst eine laryngoskopische Untersuchung nur so möglich war, dass man mit Hilfe der Wärter und Pfleger den Kranken aufrecht setzte; von einem Herausstrecken der Zunge und einem bequemen Hineinschauen war selbstverständlich nicht die Rede; man musste sich damit begnügen, nur noch so viel Licht in den Kehlkopf werfen zu können, um die oben geschilderten Zustände zu constatiren.

Meine genauere Kenntniss der pathologisch-anatomischen Veränderungen datirt aus den Sectionsbefunden, denn derartige Kranke starben nach wenigen Tagen; ja selbst in der Privatpraxis war es bei dem plötzlichen Hinscheiden der Patienten möglich, Sectionsbefunde zu erhalten. Namentlich verdanke ich meinem verstorbenen Collegen Professor Kundrat die Demonstration solcher Präparate.

Alle Theile des Kehlkopfinneren bis hinunter in die Trachea und alle Theile des die Trachea nach aussen umgebenden Bindegewebes und des aussen vom Larynx liegenden subcutanen Gewebes waren in allen ihren Maschenräumen vollkommen mit Eiter erfüllt. Ich habe bei der laryngoskopischen Untersuchung der schwer darniederliegenden Kranken gewiss niemals bequem untersuchen können; ich kann aber dennoch mit Bestimmtheit aussagen, dass ich auch nicht einmal in den Fällen, die ich gesehen habe, irgend eine Eintritts- und Invasionsstelle für diesen septischen, rasch tödtenden Process gefunden habe.

Es bleibt mir bis zum heutigen Tage die Art der Erkrankung vollkommen räthselhaft; wenn ich auch noch so sehr die Invasion der Streptokokken in grossen Massen mir vor Augen halte, so kann ich für diese foudroyanten Fälle keine Erklärung finden, wodurch eine so rasche und intensive Ausbreitung ermöglicht wurde.



Wir kennen nur eine Art solcher bösartiger, foudroyanter Infectionen, das ist jene der Hadernerkrankung; die betreffenden Kranken, die ich untersuchte, haben aber nie mit derartigen Beschäftigungen zu thun gehabt.

Ein Kranker, dessen ich mich noch genau entsinne, war erster Cassier an einer Bank. Bei einem zweiten Falle, an den ich mich erinnere, wurde ich rasch in das Rothschild-Spital gerufen; ich fand da einen älteren Kaufmann vor, der plötzlich erkrankt war, wobei ich *primo visu* die Diagnose auf septische Infection des Kehlkopfes und der Luftröhre stellte.

Ein dritter Fall, den ich in der Privatpraxis zu sehen bekam, betraf einen Advocaten. Ich wurde gleichfalls zu ihm in aller Eile gerufen, um die Tracheotomie zu machen, da er bewusstlos darniederlag. Bei der mühseligen Inspection erkannte ich doch die septische Erkrankung; ein Nachweis der Infectionsporte war auch da nicht möglich.





## Chronischer Kehlkopfkatarrh.

Wir müssen bei Besprechung des chronischen Kehlkopfkatarrhs, wenn wir im Allgemeinen über Injectionen sprechen, jene Injectionen anführen, die wir früher im Gegensatz zur Anämie als Hyperämie bezeichnet haben.

Diese habituell gewordenen Hyperämien, die dem chronischen Kehlkopfkatarrh zukommen, bedingen ausser der Färbung in den verschiedensten Theilen des Larynx auch verschiedene Verdickungsverhältnisse in der Schleimhaut, nämlich eine Vermehrung und Vergrösserung der constituirenden Elemente.

Aber selbst bei diesen chronischen Hyperämien gibt es noch verschiedene Abstufungen, ebenso wie beim acuten Katarrh, erzeugt durch die verschiedenen Anheftungen an der Unterlage und durch die Gefässversorgung.

Die Epiglottis betheiligt sich beim chronischen Kehlkopfkatarrh an dem allgemeinen Process nur insoferne, als sie ziemlich gleich den übrigen Theilen des Kehlkopfes eine etwas grössere Lockerung, stärkere Injection und zumeist eine venöse Stase zeigt; ferner beobachtet man in geringem Grade eine stärkere Absonderung, als sonst im normalen Zustande, insbesondere an ihrer unteren Fläche.

Eigentliche schwere Erkrankungen, die zu Stimmstörung und Schluckbeschwerden führen würden, kommen an der Epiglottis bei der chronischen Laryngitis nicht vor.

Mehr Interesse erwecken die *Lig. ary-epiglottica*. Wir wollen diese so weit begrenzen, als sie seitlich von der Epiglottis abgehen und rückwärts die Aryknorpel überziehen. Die Aryknorpel wollen wir noch nicht in den Kreis unserer Betrachtungen ziehen, weil wir sie gesondert abhandeln wollen.

Am *Lig. ary-epiglotticum*, dessen Schleimhaut in die des falschen Stimmbandes übergeht, kommt es selten zur Formveränderung; wenn aber durch Infiltration die Schleimhaut sich verdickt, so kommt es manchmal gerade in dem unteren Theile, der eben in das falsche Stimmband übergeht, zu derben Infiltraten; ausnahmsweise bildet sich, noch von der



Schleimhaut ganz bedeckt, eine fibröse Einlagerung, und diese fibröse Einlagerung kommt zumeist am Rande des falschen Stimmbandes zu Stande und ragt mit ihrer Masse jetzt in die obere Larynxapertur hinein.

Es sieht genau so aus, als ob das Taschenband *in toto* verdickt wäre, und je mehr diese Verdickung zunimmt, desto mehr überwölbt das Taschenband das unter ihm liegende wahre Stimmband. Dieser Verdickungsprocess kann so weit gehen, dass er Stimmstörungen hervorrufft.

Obschon die Stimmbänder beiderseits ganz normal agiren, kommt es doch zu einer Schwächung der Stimme, und zwar darum, weil sich der intumescirte Theil des falschen Stimmbandes auf das unter ihm liegende wahre Stimmband so auflegt, dass er wie eine Sordine, die man auf die Saiten aufsetzt, wirkt. Die Stimme wird deswegen auf dieser Seite eben durch den Tumor gestört, nicht ganz aufgehoben, aber immerhin stark gedämpft.

Wenn diese fibröse Verdickung sich noch mehr vermehrt, so ragt sie sogar über das wahre Stimmband und hängt zwischen die beiden Stimmbänder hinein. In diesem Falle ist die Schwellung ein directes, starkes Hinderniss für die normale Stimmbildung.

Man sieht, dass nichts anderes übrig bleibt, als dieses mechanische Hinderniss für die normale Function der wahren Stimmbänder zu beseitigen; geht man nun in dieses vorragende falsche Stimmband ein, um die Intumescenz zu entfernen, so ist man über die Härte des Infiltrats erstaunt; denn nach dem gewöhnlichen Vorkommen zeigt das ganze falsche Stimmband keine besondere Derbheit.

In einem Falle, den ich mikroskopisch untersuchte, ergab es sich, dass ein solcher Knoten, den ich entfernen musste, und der von ganz besonderer Härte war, einen fibrösen Tumor darstellte. Es ist gewiss nichts Auffallendes, dass an dieser Stelle eine fibröse Geschwulst sich bildet, aber es kommt immerhin ziemlich selten vor; denn Neubildungen im falschen Stimmbande wurden mit Ausnahme der Papillome sehr selten beobachtet.

Nach dieser Auseinandersetzung ist das falsche Stimmband nur dann krank, wenn allgemeine Erkrankungen den Organismus betreffen, so Tuberculose, Krebs, Syphilis; mithin gehören diese Processe nicht zu den eigentlichen idiopathischen Erkrankungen, und wir werden darauf seinerzeit zurückkommen.

Wir gelangen jetzt in der Schilderung der krankhaften Processe in den Gebilden des oberen Theiles des Larynx zur Erkrankung der Giessbeckenknorpelüberzüge. Die Giessbeckenknorpelüberzüge sind natürlich nichts anderes, als die Flucht und Fortsetzung der doppellamelligen Schleimhaut, welche von der Epiglottis nach rückwärts zieht und jetzt die beiden Aryknorpel umgreift, einhüllt.



Bei der ständigen Activität der Aryknorpel, sowohl bei der Respiration als auch bei der Phonation und Deglutition, ist es eigentlich merkwürdig, dass sie im Verhältnisse zu ihren vielen Functionen eigentlich ziemlich selten erkranken. Unter normalen Verhältnissen ist der Schleimhautüberzug der beiden Aryknorpel auf seiner Unterlage so fest haftend, dass man die Contouren der *Cart. arytaenoidea, santoriniana* und des vor ihr liegenden Wrisberg'schen Knorpels ganz deutlich durch die Schleimhaut erkennen kann.

Sobald es nun zu einem habituellen Congestivzustande gekommen ist, wird eine Lockerung der beiden Arytänoidüberzüge beobachtet. Sie werden nicht mehr die feine Pyramidenform behalten, sie werden eher kugelförmig werden. Man sieht, dass die Schleimhaut succulenter, nahezu schlotterig wird, und dass manchmal an der Oberfläche kleine, grau-weissliche Pünktchen auftreten, und wenn man ein derartiges Pünktchen herausnimmt, so hat man mit der Pincette eine ganze Gruppe von Schleimdrüsen gefasst.

Ich will nicht damit gesagt haben, dass diese Schleimdrüsen mit zur Erkrankung der Arytänoidüberzüge gehören; allein da sie unter normalen Verhältnissen nicht auffallen, dagegen beim chronischen Katarrh sich durch ihre weissliche Färbung leicht bemerkbar machen, so muss man annehmen, dass sich die Textur der Schleimdrüsen verändert hat: entweder besteht Secretretention, oder sind die Drüsen übermässig gefüllt, und deswegen fallen sie auf der Oberfläche auf.

Nur wenn die Schleimhaut hochgradig gelockert ist, sieht man bei laryngoskopischer Untersuchung, dass die Arytänoidüberzüge bei der Phonation zittern, schlotterig, schlaff sind. Sie sind in allen ihren Elementen vermehrt; nur mit Vorsicht möchte ich das Wort „hypertrophisch“ aussprechen.

Es lässt sich begreifen, dass, wenn auf der Oberfläche der Aryknorpel ein intensiver Katarrh auftritt, derselbe durch alle Ingesta, durch Bewegung, durch Druck beim Schlingen, durch Trinken von kalten und heissen, gepfefferten und gesalzenen Flüssigkeiten, die an der Arytänoida vorbeifliessen, wenn auch nur zum Theil, fortwährend unterhalten wird, so dass die Heilung dieses Katarrhs oft zu den grössten Schwierigkeiten gehört.

Die chronisch geschwellte Schleimhaut der Arytänoidüberzüge ist genau so wie beim acuten Katarrh wegen der plötzlichen Vergrösserung ein Behinderungsmittel bei der Aneinanderlagerung der Stimmbänder, bei der Phonation. Zwischen einer Arytänoida und der anderen an der hinteren inneren Wand ist ja die Schleimhaut, die immer einem gewissen Zuge ausgesetzt ist, beim tiefen Inspiriren oder Phoniren so gestaltet, dass sie in kleinen Fältchen aneinanderliegt.



Bei dem Baue der Arytanoideae, da sie Pyramiden bilden, ist nun für das feine Aneinanderliegen Raum gegeben; nur wenn diese Schleimhaut stark oder chronisch congestionirt ist, wird diese feine Aneinanderlagerung behindert und die ideale Juxtaposition aufgehoben. Es kann mithin, wenn die Arytanoidea an und für sich erkrankt, ohne dass die Stimmbänder gelitten haben, schon zu einer Stimmstörung geringen Grades kommen.

Ein ferneres Moment, welches in der Schwellung der Arytanoidschleimhaut liegt, besteht darin, dass durch den Congestivzustand die Schleimhaut in ihrer normalen Empfindlichkeit gestört ist; wenn man auch nicht von einem heftigen Schmerz sprechen kann, so hat der Patient doch bei einem solchen chronischen Katarrh das Gefühl eines Fremdkörpers im Halse, und dies dauert so lange, bis die Schleimhaut zur Norm zurückkehrt.

Es gibt auch eine spezifische Erkrankung des Giessbeckenknorpels. Ich habe oft Kranke gesehen, bei denen das kleine Kapselgelenk, in welchem sich der Aryknorpel bewegt, entzündet gewesen sein muss; eine frische Entzündung habe ich nie gesehen. In diese Kategorie gehört vielleicht ein von Windelschmidt<sup>1)</sup> publicirter Fall, bei welchem im Verlauf eines acuten Gelenksrheumatismus unter Anschwellung der Basis der Aryknorpel es zu einer Immobilität derselben kam. Doch dauerte dieser Befund nur vier Tage, so dass die Diagnose „temporäre beiderseitige Ankylose“ als sehr gewagt bezeichnet werden muss. Eine Entzündung des Gelenkes schlechthin anzunehmen, liegt hier wohl viel näher. Ich habe immer nur die Sequenz einer solchen Entzündung beobachtet: dann bleibt eine Arytanoidea, wie ich mich in meinen Vorlesungen auszudrücken pflege, sessil.

Mit dem Sessilsein hat die Bewegung im Gelenke aufgehört; man sieht ganz genau, dass die Rotationsachse, um die sich die Arytanoidea bewegt, durch irgend einen entzündlichen Process verändert ist; der Knorpel bleibt in einer ganz bestimmten Stellung, zumeist so stehen, dass der *Processus vocalis* medial zu liegen kommt.

Die Stellung des Knorpels ist mithin dieselbe wie bei einer Lähmung des *Musculus crico-arytaenoid. posticus*. Eine solche Lähmung ist aber ganz ausgeschlossen, denn in manchen Fällen sieht man noch die Intention der Bewegung, wenn auch in ungenügenden Exeursionen, und der *Musculus crico-arytaenoid. posticus* ist gesund.

Ebenso ist der in dem Stimmband liegende Muskel noch gesund, denn er spannt sich oder kann gespannt werden. Wenn auch die Spannung nicht ganz der des vis-à-vis liegenden Stimmbandes gleich kommt, so ist die Phonation doch dabei normal; nur ist das Anlauten eines ganz

<sup>1)</sup> Windelschmidt, Monatsschr. für Ohrenheilkunde, 1881, Nr. 10.



reinen Tones in geringem Grade erschwert. Da sich aber das gesund gebliebene Stimmband an dieses vorgeschobene Stimmband anlegen kann, ist die Stimme noch genügend laut; das eigenthümlich schnarrende, ungenügende Anlauten wie bei halbseitiger Lähmung kommt dabei nicht vor.

Dieses Sessilbleiben der Arytanoidea sollte eigentlich in die Kategorie der Perichondritis gezählt werden, allein da ich nie in der Lage war, einen solchen Process entstehen zu sehen, habe ich natürlich auch kein Recht, dies direct als eine Perichondritis anzusehen. Ob der Process auf jene von den Franzosen so oft betonte rheumatische Erkrankung zurückzuführen sei, bin ich nicht in der Lage anzugeben.

### Luxation der Arytanoidea.

Ein weiterer pathologischer Process der beiden Arytanoideae liegt darin, dass wir zuweilen Kranke sehen, wo eine Arytanoidea von der anderen umfangen wird; das will sagen, eine Arytanoidea ist im Verhältnisse zu ihrem normalen Standpunkte dem vorderen Winkel der Stimmbänder näher gerückt als die andere.

Nichts mit dieser Affection gemeinsam hat die sogenannte Ueberkreuzung der Aryknorpel hauptsächlich ihrer Spitzen, welche recht häufig ohne weitere Beschwerde von Seiten der Patienten zu beobachten ist. Heymann<sup>1)</sup> hat in einer Publication diesen Befund als durch erschwerten Glottisverschluss bewirkt — sei es durch Schwellung der hinteren Wand, sei es, dass ein Stimmband die Mittellinie zu überschreiten habe — angenommen.

Sieht man in den Larynxraum hinein, so bemerkt man die beiden Arytanoideae nicht in ihrer normalen Situation; normalerweise sitzen beide Arytanoideae, ganz gleich mit ihrer Gelenksfläche, auf der *Cart. cricoidea* in derselben Linie. In diesem Falle, den ich hier anführe, ist eine Arytanoidea hinter der anderen.

Phonetisch hat diese Verschiebung der gegenseitigen Lagerung keine auffallenden Erscheinungen, obschon man denken sollte, dass jetzt, wo die zwei Stimmbänder verschieden lang sind, da ja der nach einwärts geschobene *Processus vocalis* vielleicht um ein Sechstel seiner normalen Länge tiefer in die Larynxhöhle hineinragt — dass jetzt die Stimme gelitten haben wird. Da diese Leute aber dennoch relativ normal phoniren, so muss man annehmen, dass durch eine heftige Contraction des *Musculus thyreo-arytaenoid.* die Aryknorpel gegen die Medianlinie stärker gezogen werden oder dass ein Ueberwiegen des *Musculus epiglott.-arytaenoid.* oder eine stärkere Compression der *Musculi transversi* und

<sup>1)</sup> Heymann, Berliner klin. Wochenschr., 1882, Nr. 2.



*obliqui* in dem Momente eingetreten ist, wo das Stimmband den *Processus vocalis* näher zum vorderen Winkel gezogen hat.

Es sind dies lauter Vermuthungen, die ich hier ausspreche; ich selbst habe noch nie einen solchen Fall im Entstehen beobachtet, ich habe immer nur das Resultat gesehen. Ein solcher Process ist nicht gleichgiltig, denn aus diesem Zustande resultiren Erkrankungserscheinungen, die von grosser Wichtigkeit sind.

Ist dieses Initialstadium so weit gediehen, dass der Aryknorpel in den Phonationsraum hineindringt, so kann man auch annehmen, dass irgend eine excessive phonetische Aeusserung, so z. B. Schreien, eine Luxation der Knorpel herbeiführen kann. Der Aryknorpel wird so hineingerückt, dass er beinahe ein Dritttheil des Phonationsraumes dieser Seite einnimmt, und alle möglichen phonetischen Schädlichkeiten sind im Stande, diesen Knorpel und seine Ueberzüge krank zu machen.

Die Erkrankung besteht darin, dass die luxirte Arytanoidea um ein Bedeutendes verdickt wird, ja ich habe Fälle gesehen, wo die luxirte Arytanoidea so weit in den Larynxraum hineinragte, dass ich mich zu einem operativen Eingriff entschliessen musste.

Man sollte meinen, dass die Muskeln im Oeffnen und Verschliessen des Larynx sich die Wage halten, und ich möchte beileibe nicht den langjährigen Streit der zwei Parteien über das Prävaliren der Abductoren oder Adductoren hier berühren. Es leuchtet Einem aber doch ein, dass Henle, der die Larynxmuskulatur als Sphincteren bezeichnet, in so einem Falle gewiss Recht behält.

Es fällt ja bei diesem Hineinragen der Arytanoidea in den Kehlkopfinnenraum die Muskelaction des *Crico-arytaenoid. posticus* nicht aus, aber er ist nicht im Stande, durch seine Action die in den Larynxraum hineingerathene Arytanoidea herauszuziehen oder aufrecht zu stellen, sondern man sieht, dass alle anderen Muskeln durch den theilweisen Ausfall des *Crico-arytaenoid. posticus* beim Verschlusse überwiegen.

Ich habe selbst bei der intensivsten Electricitätsanwendung noch nie erreichen können, den *Crico-arytaenoid. posticus* zur stärkeren Action zu bewegen, ich habe auch nie eine einmal luxirte Arytanoidea reponiren können. Vor mehreren Jahren habe ich Gelegenheit gehabt, zwei Fälle von Luxation der Arytanoidea<sup>1)</sup> durch längere Zeit zu beobachten und zu behandeln; merkwürdigerweise war in beiden Fällen die linke Arytanoidea luxirt. Ich habe mich nun bei einem von diesen Fällen bemüht, die Schleimhaut in grosser Ausdehnung, entsprechend der luxirten Arytanoidea am hinteren Theile des Larynx, abzutragen, indem ich erwartete,

<sup>1)</sup> Prof. Carl Stoerk: Luxation des linken Giessbeckenknorpels. Wiener med. Wochenschr., Nr. 50, 1878.



dass die sich bildende Narbe die Arytänoidea wieder retrahiren werde; der Versuch war aber ganz erfolglos.

Nur Eines kann ich constatiren: dass in einem derartigen hochgradigen Falle durch das Immer-weiter-und-weiter-hineintreten der luxirten Arytänoidea Erstickungstod eintrat.

Nach einer von mir ausgeführten Operation an der hinteren Larynxwand, entsprechend der Cricoidea, habe ich manchmal geglaubt, einen gewissen Grad der Besserung zu sehen; allein wie dies bei Verletzungen der Schleimhaut immer geschieht, dehnen sich die daraus resultirenden Narben sehr bald auf Unkosten der Umgebung wieder aus, und in unserem Falle ist es bei der Luxation geblieben.

### Aktinomykose.

Bei den Erkrankungen der Arytänoideüberzüge müssen wir auf eine neue Erscheinung aufmerksam machen, die bisher nur sehr geringe Beachtung fand und die darin besteht, dass es zu einem Tumor der Arytänoidea, aryepiglottischen Falte, *Lig. epiglottideo-pharyngeum* kommt; alle diese Gebilde sind so geschwellt, dass sie die eine Hälfte des Larynx verdecken.

In Kürze wollen wir eine diesbezügliche Krankengeschichte anführen: Leopold Freitag, 16 Jahre alt, Maurergehilfe, aufgenommen am 15. December 1896. Er gibt an, die Geschwulst, die ihn beim Schlingen hindert, seit September 1896 zu haben; die Inspection zeigt nicht auffallende Röthe, wie sie einer heftigen Entzündung zukommt, sondern eher eine Infiltration, die schon seit langer Zeit zu Stande gekommen ist.

Dann sieht man aber auch bis in die Arcaden hinauf ein eigenthümlich seröses Durchfeuchtetsein der Schleimhaut, das man als durch Stauung bedingt, als leicht ödematös erkennen kann. Die Beschwerden waren sehr geringer Art, nicht intensiv; unsere Klinik suchte er auf wegen einer brethartigen Geschwulst, die aussen links am Halse sass, die ganze Halsfläche einnahm und vom Unterkieferende und Beginne des Sternkleidomastoideus bis hinunter zur Clavicula reichte.

Patient ist ziemlich gut genährt, etwas anämisch, die Intumescenz ist ganz flach, fühlt sich an wie die Infiltrate, die bei der *Angina Ludovici* zu finden sind; allein *Angina Ludovici* tritt nicht auf ohne Fieber und ohne Zeichen schwerster Allgemeinerkrankung.

Im ersten Momente verordnete ich die warmen Leiter'schen Röhren, *id est* dauernde warme Ueberschläge, die aber durch Wochen hindurch ganz ohne Erfolg einer Erweichung angewendet wurden. Zuletzt entschloss man sich, um etwas Näheres über die Natur der Geschwulst zu erfahren, zu einem Einschnitt. Unter Aethylchlorid-Anästhesie und asepti-



sehen Cautelen wurde eine Incision in der Nähe des Unterkieferwinkels und eine in der Mitte des Halses vorgenommen; aus beiden Incisionsstellen entleerte sich blutig tingirter Eiter. In dem Inhalt der mittleren Wunde sah man sofort mit freiem Auge gelbe Körnchen. Dieselben wurden mikroskopisch untersucht sowohl im frischen als gefärbten Präparate und unzweifelhaft als Aktinomyces erkannt. Später wurde ein tieferer Eingriff gemacht, wodurch eine grössere Menge des Gewebes durch Auskratzung entleert wurde. Seit damals hat sich der Process am Halse gebessert.

Es interessirte uns jetzt nur die Geschwulst im Larynx, insbesondere über der linken Arytanoidea, weil wir die Vermuthung hatten, dass die Erkrankung hier ihre Eingangspforte gefunden hatte. Es wurde also galvanokaustisch der grösste Theil der Geschwulst entfernt; die Wunde verheilte sehr bald, aber aus der histologischen Untersuchung konnte man unmöglich entnehmen, dass hier wirklich die Eingangspforte gewesen war.

Wichtig ist, was wir nachträglich in Erfahrung brachten, dass er nicht bei seinem Gewerbe als Maurergehilfe thätig war, sondern dass er als Pferdewärter in einem Stalle schlief und so natürlich mit Stroh, Heu und allen möglichen Futtergegenständen in Berührung kam und somit vielfach Gelegenheit hatte, eine Infection davonzutragen. Er hatte auch einen schadhafte Zahn, es steckte noch die Wurzel im Unterkiefer, mithin konnte auch dieser schadhafte Zahn die Eingangspforte abgegeben haben. Mit der Operation aussen am Halse und mit der Entleerung der hier befindlichen massenhaften Körner besserte sich sein Zustand zusehends, so dass wir ihn als geheilt entlassen konnten.

In der classischen Arbeit von Illich,<sup>1)</sup> Operateur der ersten chirurgischen Klinik, ist auch ein Fall angeführt (34. Fall), wo gleichfalls die laryngoskopische Untersuchung ergab, dass die ganze linke Larynxhälfte stark ödematös, angeschwollen und gegen die Mitte verschoben war. Der Aryknorpel, die aryepiglottische Falte und die linke Hälfte des Kehlkopfes bildeten einen schiefen, von links vorne nach rechts hinten laufenden ödematösen Wulst, welcher die Stimmritze im hinteren Drittel schnitt. Bei der Phonation konnte man das sich prompt bewegende, ganz normale rechte Stimmband sehen, welches bloss in seinem hinteren Drittel von dem gegen das Glottisinnere hineinragenden, vor dem gesunden rechten Aryknorpel stehenden, stark geschwollenen linken Aryknorpel gedeckt ist. Links war das wahre Stimmband von dem geschwollenen falschen Stimmbande gedeckt, und man sah bloss in dem vorderen Glottiswinkel einen schmalen, freien, sonst ganz normal aussehenden Rand desselben. Die ganze linke Larynxhälfte bei der Phonation fast unbeweglich. Das

<sup>1)</sup> Beitrag zur Klinik der Aktinomykose.



Schlingen nur in geringem Grade behindert, die Stimme klingt etwas heiser.

Aus dem Pharynx sind einzelne von den früher erwähnten gelbweisslichen Knötchen nach vorhergehender Cocainisirung entfernt worden. Die mikroskopische Untersuchung ergab (Assistent Kretz) Granulationsgewebe, durchsetzt von kleinen, eitererfüllten Hohlgängen; Aktinomyces nicht auffindbar. Die ganze linke Halsgegend und Nackenhälfte von einer harten, schmerzlosen Infiltration eingenommen.

Unser Fall und der von Illich veröffentlichte zeigen grosse Uebereinstimmung in den Veränderungen der Aryknorpel und des Larynx.

Weiters sagt Illich: „Seit der im Jahre 1885 erschienenen Monographie Israel's, welcher zu den bahnbrechenden fünf ersten Fällen des Anatomen Ponfick alle bis damals bekannten, in der Literatur zerstreuten und die eigenen Fälle von Aktinomyces beim Menschen hinzufügte und, ein getreues Gesamtbild der Aktinomykose entwerfend, es zum Gemeingut aller Aerzte machte, sind die Fälle von Aktinomykose von Israel's Zahl von 37 auf Hunderte und Hunderte gewachsen. Es wurde vielleicht niemals eine neue Krankheit im Laufe so weniger Jahre von Seite der Pathologen, Kliniker und Bakteriologen mit solchem Eifer durchforscht: Schlag auf Schlag folgten die neuen Publicationen. Obwohl sich dieselben nur zur Umrahmung des von Ponfick und Israel aufgestellten Bildes anreichten und meistens eine glänzende Bestätigung der von letzteren bestimmten klinischen Erscheinungen darboten, so erweisen sich doch die später publicirten Fälle nicht als ohne Interesse: sind sie im Leben diagnosticirt worden, so bieten sie uns ein vielgestaltiges Bild der symptomatologischen Casuistik; ist die Ursache derselben erst am Sectionstische erkannt worden, so gewinnen wir einen immer tieferen Einblick in alle möglichen irrthümlichen Diagnosen, die in Anbetracht des relativ häufigen Vorkommens der Aktinomykose bis fast vor einem Decennium von allen Seiten aufgestellt worden sind.“

Man ersieht aus diesem Citate nach Illich, welche Befriedigung wir gewinnen durch eine neu gewonnene, gesicherte Diagnose. Ich erinnere mich, wie häufig wir früher die falsche Diagnose auf Scrophulose bei solchen Individuen gemacht haben, wo wir heute auf den ersten Blick alle diese dicken Schrunken am Halse ohne vieles Zaudern als Aktinomycesnarben oder Aktinomycesgeschwüre leicht und sicher erkennen.

Die 34 Fälle von Illich wurden noch mit Injectionen von Sublimat behandelt; er erzielte damit sehr gute Heilresultate. In jüngster Zeit, insbesondere durch Professor Rydygier empfohlen, wird Aktinomykose mit Jodkali behandelt; auch in unserem Falle wurden 4 gr Jodkali *pro die* gegeben und damit ein voller Heilerfolg erzielt.



## Prolaps des Ventriculus Morgagni.

Die Schleimhauteinbuchtung, welche den *Ventriculus Morgagni* bildet, ist in ihrem unteren Theile die Fortsetzung des wahren Stimmbandes und in dem darüber liegenden, sogenannten oberen Theile die Fortsetzung des falschen Stimmbandes. Der *Ventriculus Morgagni* ist also nichts anderes, als ein Reservoir der Schleimhaut vom wahren und falschen Stimmbande. Dieses Reservoir der Schleimhaut trägt auch mit dazu bei, warum die menschliche Phonation so besonders entwickelt ist. Nur der menschliche Kehlkopf kann in jeder Phase des Phonirens mit dem wahren Stimmbande solche Excursionen machen, dass die Stimmbänder bis zur feinsten Lamelle ausgedehnt werden.

Es ist also von Haus aus für das Stimmband ein gewisser Spielraum durch die Auskleidung des *Ventriculus Morgagni* gegeben. Wenn die wahren Stimmbänder durch Erkrankung versagen, tritt die vicarirende Thätigkeit der falschen Stimmbänder ein; sie bewegen sich gegen die Medianlinie zu und bringen eine Phonation in gleicher Weise zu Stande wie die wahren Stimmbänder; wieder ist natürlich die freie Beweglichkeit der falschen Stimmbänder nur auf Unkosten der Schleimhaut des *Ventriculus Morgagni* leicht möglich.

Dieses Reservoir für die beiden Stimmbänder und die darin eingelagerte Schleimhaut ist aber gewissen Erkrankungen unterworfen. Bei der Erkrankung wird die Schleimhaut, die wir nur bei pathologischen Processen zu Gesichte bekommen, durch die entzündlichen Erscheinungen zu Tage gedrängt. Je mehr die Entzündung innerhalb der Schleimhaut oder hinter der Schleimhaut sich steigert, desto mehr drängt sich die Schleimhaut vor; dies kann so weit gehen, dass der ganze Schleimhautinhalt dieses Raumes zu Tage tritt. Diesen Process nennt man einen Prolaps.

Er wird so genannt aus Analogie mit anderen Höhlen: wenn z. B. durch eine Hernialöffnung ein Eingeweide heraustritt, dann ist das hervorgetretene Eingeweidestück in dem freien Hernialsack wirklich ein prolabirtes; wenn nun die Ventrikelschleimhaut zu Tage tritt, so schaut dies wirklich wie ein Prolaps aus, thatsächlich ist es aber noch kein Prolaps; wir könnten eher sprechen von einer Protrusio; denn spontan kann die Schleimhaut nicht herausfallen, und dies liegt eigentlich im Begriffe eines Prolapses. Da aber damit der Zustand genügend gekennzeichnet ist, so können wir mit vollem Rechte, wie es Andere gethan haben, bei dem Ausdrucke bleiben und sagen: die sich herausdrängende oder herausgedrängte Schleimhaut aus dem *Ventriculus Morgagni* ist ein Schleimhautprolaps.



Ich habe seit Jahrzehnten Prolapse beobachtet, behandelt, operirt, habe es aber unterlassen, darüber eine Publication erscheinen zu lassen. Da einer meiner gewesenen Assistenten, Dr. Lefferts,<sup>1)</sup> den Prolaps beschrieben hat, so habe ich mich nicht weiter veranlasst gesehen, diese nun so bekannte Thatsache zu wiederholen. Ein zweiter Assistent von mir, Dr. Jelenffy,<sup>2)</sup> hat auch vier Fälle mitgetheilt. Indem ich nun über den Prolaps schreibe, will ich den gemachten Fehler wieder gut machen, und zwar aus rein praktischen Gründen.

Es gibt eine Menge von Fällen, wobei die Leute einen Prolaps tragen, der weiter gar nicht in Betracht kommt; er stört den Träger nicht bei der Phonation, ja er wird gar nicht bei der Phonation als Störung empfunden. Wenn der Prolaps nicht einen so hohen Grad erreicht hat, dass er als mechanische Behinderung wirkt, so kann er von dem betreffenden Kranken ruhig ertragen werden.

Eine sehr kühne Beschreibung finden wir bei Mackenzie:<sup>3)</sup> er schildert den Process als „Eversion of the ventricle“. Dass eine solche Eversion, wenn sie vorkommt und über das Stimmband heraushängt, als Polyp angesehen werden kann, ist mir selbst wiederholt passirt. Selbstverständlich wird dann diese Hervorragung, diese Eversion durch den Luftstrom, durch die Phonation, durch das Räuspern und Husten etc. genau dieselben Formveränderungen erleiden, wie wir sie bei den Nasenpolypen sehen, und wenn dieser Prolaps längere Zeit heraushängt, so wird er ganz gewiss die Keulenform annehmen, wie alle Neugebilde, die im Larynx dem Luftstrome ausgesetzt sind.

Die Mittheilungen über den Prolaps des *Ventriculus Morgagni* sind derartig angewachsen, dass wir hier bei dem begrenzten Raume kaum Gelegenheit finden, alle diese Arbeiten, die auf Grund genauer Beobachtung basiren, mitzutheilen, und wenn wir dennoch eine hervorheben wollen, so ist es jene von Professor B. Fränkel in Berlin. Er citirt gewissenhaft alle früher angestellten Beobachtungen, und wer sich geschichtlich über den Vorgang unterrichten will, dem müssen wir die Lectüre der Arbeit Fränkel's (Der sogenannte Prolaps des *Ventriculus Morgagni*; Archiv für Laryngologie, Bd. I, 3, II.) empfehlen.

Die dort geäußerten Anschauungen über die Entstehung des Prolapses sind so ganz nach meinem Sinne und so ganz auch meine Ansicht, dass ich seine Worte hier ganz wiedergeben will: „Es sind diese Prolapse Beispiele für die Hyperplasie der oberen Stimmbandfläche und der lateralen Wand. Aehnliche Veränderungen kommen an der unteren Fläche des

<sup>1)</sup> New-York med. Record, 1876.

<sup>2)</sup> Wiener med. Wochenschr., 1887.

<sup>3)</sup> Morell Mackenzie, Growths in the Larynx, 1871.



Taschenbandes vor, z. B. in dem von Landgraf vorgestellten Falle. Ich bin deshalb der Ueberzeugung, dass das, was gewöhnlich unter dem Namen des Prolapses des *Ventriculus Morgagni* zusammengefasst wird, entweder eine *Chorditis vocalis sup. hyperplastica* oder eine *Laryngitis lateralis hyperplastica* oder eine *Chorditis ventricularis inf. hyperplastica* oder eine Combination dieser Zustände darstellt. Ich meine also, dass der Process immer einer Hyperplasie des Bindegewebes seine Entstehung verdankt, dass diese Hyperplasie aber in allen drei Wänden der Cavitas des Ventrikels ihren Sitz haben kann.“

Derselben Ansicht ist auch Prof. Chiari,<sup>1)</sup> welcher den Prolaps des *Ventriculus Morgagni* für das Product einer chronischen hyperplastischen Entzündung der den Sinus auskleidenden Schleimhaut hält. In der letzten Zeit sind von Dr. Koschier,<sup>2)</sup> Assistenten an meiner Klinik, 19 Fälle von Prolaps des *Sinus Morgagni* publicirt worden, und die histologischen Befunde in allen diesen Fällen ergaben ebenfalls eine chronische Entzündung mit Hypertrophie des subepithelialen Bindegewebes, worauf die Entstehung der Tumoren zurückzuführen ist. Besonders deutlich sieht man das an einem Präparat, welches dort abgebildet ist. Dasselbe wurde bei einer Section gewonnen und zeigt deutlich das Verhältniss des Taschenbandes und Stimmbandes zu dem Prolaps. (Fig. 21.) In zwei Fällen fand man ausser chronischer Entzündung mit Hyperplasie des Bindegewebes auch cystische Degeneration der Schleimdrüsenausführungsgänge, wodurch natürlich die ziemlich rasche Entstehung eines grösseren Tumors erleichtert war.

Ferner berichtet Koschier über einen Thierversuch, bei welchem durch Einstechung einer Stahlnadel in den Ventrikel eines Hundes ein grosser Prolaps der ganzen Schleimhaut desselben entstanden war. Schon früher, bei der *Laryngitis acuta*, habe ich berichtet über einige von mir angestellte Versuche, um beim Hunde eine heftige acute Laryngitis mittelst Einführung einer Nadel durch den Larynx zu erzeugen; bei einem solchen Versuche wurde nun die Nadel zufälligerweise durch beide *Sinus Morgagni* durchgestochen. Beim Aufschneiden des Kehlkopfes fand man nun beiderseits den grossen Prolaps. Derselbe füllte fast vollständig den ganzen Sinus und war leicht reponibel. Die mikroskopische Untersuchung zeigte eine äusserst intensive Entzündung der Larynxschleimhaut, besonders dem Prolaps entsprechend, wo die kleinzellige Infiltration am stärksten war. Ausserdem waren hier die Maschen des Bindegewebes durch reichliches Oedem gelockert, auseinandergetrieben. Es ist zweifellos, dass in diesem Falle die Entstehung des Prolapses auf die Entzündung und das mit derselben verbundene entzündliche Oedem zurückzuführen war.

<sup>1)</sup> Wiener klin. Wochenschr., 1896.

<sup>2)</sup> Histologische Befunde bei dem sogenannten Prolaps des *Ventriculus Morgagni*. Wiener klin. Wochenschr., 1897.



Die Behandlung des Prolapses ist immer eine operative und besteht entweder in der radicalen Abtragung desselben mittelst eines schneidenden Instrumentes oder man kann versuchen, durch Incisionen, welche man parallel mit dem Rande des Stimmbandes in die Geschwulst macht, dieselbe zur Schrumpfung zu bringen, wie es u. A. Jelenffy bei zwei seiner Fälle mit günstigem Erfolg gemacht hat.



Fig. 21. Dieses Bild veranschaulicht die histologischen Verhältnisse bei einem sogenannten Prolaps des *Sinus Morgagni*. Der Schnitt ist durch die ganze rechte Larynxwand, ungefähr der Mitte des Stimmbandes entsprechend, geführt. Oben ist der untere Theil des Taschenbandes mit zahlreichen Schleimdrüsen zu sehen, unten das Stimmband, und zwar der fibröse Theil desselben, nach aussen davon die im Querschnitt getroffenen Bündel des *Musc. tyreo-arytaenoideus*. Der dem *Sinus Morgagni* entsprechende Raum ist fast ganz ausgefüllt von einem kolbigen Tumor, welcher seinen Ansatz an der lateralen Wand des Ventrikels hat. Selbst der Appendix des *Sinus Morgagni* ist verstrichen; nur in Schnitten, welche den vordersten Partien des Sinus entsprechen, ist derselbe als eine kleine Einbuchtung erhalten. Was den Tumor selbst anbelangt, so ist derselbe grösstentheils mit geschichtetem Plattenepithel überzogen, nur an der gegen das Taschenband gekehrten Fläche sieht man Cylinderepithel. Das den Tumor zusammensetzende Bindegewebe ist sehr zellreich, besonders unmittelbar unterhalb des Epithels, und zeigt dieselbe schleimige Beschaffenheit, wie die gewöhnlichen Schleimpolypen. Ausserdem sind zahlreiche Blutgefässe vorhanden, von welchen die meisten strotzend gefüllt sind. Schleimdrüsen sind keine zu sehen.

Ich will auch gleich erwähnen, dass, so lange die Schleimhaut zwischen wahrem und falschem Stimmband wie eine dritte Lippe herabhängt, von einer Verwechslung zwischen einem Schleimhautprolaps und einem Neugebilde nicht leicht die Rede sein kann; allein ich habe wiederholt derartige fibröse Neubildungen operirt, die direct aus dem *Ventriculus Morgagni* hervorgingen und wo es wahrscheinlich war, dass der eigentliche Sitz die untere Fläche, nämlich der dem wahren Stimmbande angehörige Theil, gewesen war.



Nachdem ich derartige Neubildungen abgetragen hatte, war der Process vollständig beendet, und es ist mir nie eingefallen, einen derartigen, aus dem *Ventriculus Morgagni* herausragenden Tumor anders als einen Polypen zu betrachten. Aus der Zeit, wo ich noch mit der Guillotine Neubildungen abgetragen habe, leuchtet es leicht ein, dass ich einen solchen Tumor, wenn er aus dem *Ventriculus Morgagni* herausragte, mit der an die Larynxwand angelegten Guillotine entfernt habe, was bei einem gering vorspringenden Prolapse gewiss nicht der Fall gewesen wäre, denn dann hätte ich das wahre und das falsche Stimmband sammt dem Prolapse zerschnitten.

Unter den von mir beobachteten Fällen erscheint mir der folgende besonders interessant:

Am 7. Juni 1895 kam Herr Reinhold, ein robuster, grosser, starker Mann, mit der Klage zu mir, er sei seit langer Zeit heiser. Sein Hausarzt in Reichenberg, ein sehr bewandter Arzt, habe ihm gleich gesagt, er habe einen Polypen am linken Stimmbande, und er schickte ihn behufs Operation zu mir. Bei der Untersuchung zeigte sich links im vorderen Winkel ein etwa kleinbohnergrosser Tumor, dem Aspecte nach kein durchsichtiger Schleimpolyp, sondern eher ein dichter, fibröser.

Bei der genaueren Untersuchung konnte man constatiren, dass der Tumor genau in der Höhe des *Sinus Morgagni* und vom Stimmbande nur getragen wurde, während sein Ansatz eben vom Ventrikel ausging; auch konnte man sehen, dass der Tumor bei der Phonation etwas gegen den Sinus hingezogen wurde, während derselbe bei der Respiration stärker hervortrat. Auf Grund dieses Befundes stellte ich nun die Diagnose auf Prolaps des linken *Sinus Morgagni*. Die Entfernung des Tumors gelang unter Cocain-Anästhesie sehr leicht schon bei der ersten Sitzung mittelst eines grösseren Ringmessers, obwohl Patient sehr erregt und empfindlich war.

Bei der nächsten Untersuchung zeigte es sich, dass der neu entstandene Tumor bedeutend zurückgegangen war, und da die Stimme des Patienten unterdessen ganz rein geworden war, war derselbe zu einer nochmaligen Operation nicht zu bewegen. Am 24. März 1896 erschien aber der Patient wiederum in meiner Ordination, weil unterdessen seine Stimme wiederum heiser geworden war. Bei der laryngoskopischen Untersuchung fand man einen ähnlichen Befund wie das erstemal, nur war der Prolaps um einen Gedanken kleiner. Die Exstirpation wurde so wie das erstemal mittelst des Locheisens ausgeführt. Nach derselben konnte man das linke Stimmband bis zur vorderen Commissur übersehen und der linke *Sinus Morgagni* erwies sich in seiner ganzen Länge frei. Vorsichtshalber habe ich dem Patienten gesagt, sich nach einigen Wochen neuerdings anschauen zu lassen, um eine eventuelle Recidive gleich constatiren



und behandeln zu können. Am 10. Mai 1896 konnten wir in der That wiederum bei dem Patienten, entsprechend der Stelle, wo der Prolaps gesessen war, eine flache Vorwölbung der Schleimhaut constatiren, welche sich bei genauerer Beobachtung als aus zwei ebenfalls flachen Knötchen bestehend erwies. Dieselben wurden neuerdings mit dem Ringmesser entfernt und der Boden nachträglich galvanokaustisch geätzt. Seit damals ist fast ein Jahr vergangen, und Patient hat keine Recidive mehr gehabt; seine Stimme ist ganz klar.

Besonders interessant erwies sich der histologische Befund dieses Falles. Alle drei exstirpirten Tumoren zeigten eine starke chronische Entzündung mit Hypertrophie des subepithelialen Bindegewebes, ausserdem cystöse Degeneration der Ausführungsgänge der Schleimdrüsen. Der zuerst exstirpirte Tumor bestand aus einer grossen Schleimcyste und noch einigen kleineren daneben, der zweite und dritte Tumor aus zahlreichen kleinen cystösen Räumen.

In diesem Falle ist offenbar die Entstehung des Prolapses ausschliesslich auf die cystische Erweiterung der Drüsen zurückzuführen, und so erscheinen auch die wiederholten Recidiven erklärt.

### Katarrhalische Erkrankung des Ventriculus Morgagni.

Der Zustand, den wir hiemit schildern wollen, spielt sich am unteren Theile und am Eingang des *Ventriculus Morgagni* ab und wird hauptsächlich bei Sängern und Sängerinnen beobachtet. Es kommt ein Patient und klagt, er werde beim Singen auffallend schnell müde; wenn er die Müdigkeit zu überwinden trachtet, versage ihm schliesslich die Stimme.

Dieser Zustand dauert gewöhnlich einige Wochen an, bevor derartige Kranke (immer Sänger und Sängerinnen) zur Behandlung kommen. Bei der laryngoskopischen Untersuchung zeigt sich das wahre Stimmband ganz normal weiss. Untersucht man aber genauer, so findet man am inneren Theile des Stimmbandes, mithin an jenem Theile, der den Eingang zum *Ventriculus Morgagni* bildet, die Schleimhaut auffallend geröthet. Diese Röthe ist aber nur auf diesen Theil begrenzt; man kann gar nicht begreifen, wieso eine derartige Röthe ohne Schwellung das Singen behindern könne.

Die erste hieher gehörige Beobachtung überkam noch von Türck. Eine sehr talentirte, junge Sängerin (Fräulein Lauterbach) kam zu Türck mit der Klage, dass sie im Singen behindert sei. Türck erkannte also gleich die Dignität der Erkrankung und gab ihr den Rath, ein halbes oder ein ganzes Jahr nicht zu singen.

Voll Bestürzung kam sie zu mir und meldete mir den Ausspruch des Altmeisters. Ich sah ein, dass in dem Falle eine ganz eigenthümliche Erkrankung vorliege, konnte aber keine andere Diagnose stellen als Türck,



und vertröstete die Kranke gleichfalls. Nach einiger Zeit, nach Wochen und Monaten, kam sie wieder (sie war damals in Riga engagirt) und sagte mir, sie wolle sich einer Behandlung unterziehen, bevor sie ihre Carrière ganz aufgebe.

So entschloss ich mich denn zu einem Eingriffe; ich nahm eine der Larynxtiefe entsprechend gekrümmte Sonde und bog das untere Ende der Sonde im rechten Winkel um circa  $\frac{1}{2}$  cm ab. An dieser Stelle schmolz ich dann mitigirten Lapis auf und ging jetzt mit der Sonde in den *Ventriculus Morgagni* ein, machte eine Bewegung dem ganzen *Ventriculus Morgagni* entlang, und habe es wirklich gut getroffen, ohne die Stimmbänder zu verletzen, diesen äusseren Theil des Stimmbandes anzuätzen.

Ich glaubte jetzt der Patientin einen wesentlichen Dienst geleistet zu haben, empfahl ihr absolutes Schweigen und abzuwarten, bis sich der Schorf abstosse, um dann nachzusehen, wie sich nun die Entzündung verhalte. Es dauerte einige Wochen, bis ich wieder die Patientin zu Gesichte bekam. Der Schorf hatte sich abgestossen, aber die entzündliche Röthe war geblieben. Ich sah nun ein, dass die Behandlung des *Ventriculus Morgagni* in dieser, wenn auch subtilen Weise für die Patientin keinen Erfolg gebracht habe und vertröstete sie mit der Weisung, nicht zu singen.

Nahezu ein Jahr später sah ich die Kranke wieder, und da theilte sie mir mit, eine Zeit nach dieser Behandlung sei es ihr besser ergangen; allein es kamen immer wieder Recidiven von Empfindlichkeit. Da ich weiter keinen Eingriff vorzunehmen die Absicht hatte, entliess ich die Kranke ungeheilt. Lange Zeit, nachdem sie von mir behandelt worden war, kam die Kranke wieder zu mir; der Process hatte aufgehört, die Röthe abgenommen; aber auch die Fähigkeit zu singen. Die Kranke hat ihre Carrière aufgegeben und hat weiter keinen Versuch gemacht zu singen.

Ich habe nicht ohne Absicht diesen einen Fall beschrieben, denn ich habe im Laufe der Jahre wiederholt solche Entzündungen an äusseren Theilen des Stimmbandes beobachtet, habe auch statt der Aetzung mit dem angeschmolzenen Lapis Wattapinsel, die ebenso gekrümmt waren, gebraucht; aber auch mit dieser leichteren Behandlung kann ich mich keines wesentlichen Heilerfolges rühmen.

Es ist mir nicht leicht erklärlich, wieso gerade dieser Theil des *Ventriculus Morgagni* unter Mitbetheiligung der betreffenden Stimmbandpartie sich entzündet; es ist wahrscheinlich durch gewisse abnorme Functionen im Singen hervorgerufen.

Heute, wo wir mit der Handhabung des Cocains ohne grosse Bravour in den *Ventriculus Morgagni* hineingelangen können, würde ich gewiss wieder vorschlagen, bei solchen Stimmstörungen die Behandlung vorzunehmen, denn man könnte heute dauernd oder durch längere Zeit eine



derartige Behandlung anwenden, was bei den früheren Schwierigkeiten nicht leicht der Fall war.

### Erkrankungen der Schleimhaut an der hinteren Larynxwand.

Wir kommen zu den Erkrankungen der Schleimhaut zwischen den beiden Arytanoideae und der Schleimhaut an der hinteren inneren Wand.<sup>1)</sup> Unter allen Stellen des Kehlkopfes ist diese hintere innere Wand diejenige, die am allerhäufigsten in der Form eines Katarrhs erkrankt. Es gibt eine ganze Reihe von Schädlichkeiten, die gerade diese Schleimhaut treffen. Da wir schon früher bei den Versuchen über die Empfindlichkeit der verschiedenen Larynxstellen nachgewiesen haben, dass dies die empfindlichste Partie des Kehlkopfes ist, so ist es nicht weiter zu verwundern, dass diese Schleimhaut am meisten von den Beleidigungen, die den Kehlkopf treffen, afficirt wird.

Wir wissen durch das Experiment, dass bei flüssigen Ingestis von den im Mund-Rachenraum übrig gebliebenen Flüssigkeitstheilen einzelne Partikelchen gerade zwischen den beiden Giessbeckenknorpeln sichtbar werden. Das Experiment, welches dies nachweisen soll, ist ungeheuer leicht ausführbar.

Wir brauchen bloss einem Kranken vorsichtig bei offenem Munde und herausgestreckter Zunge in die beiden *Fossae pyriformes* tropfenweise Milch einzuträufeln. In dem Moment, wo die Flüssigkeitsmenge in der *Fossa pyriformis* so hoch angesammelt ist, dass sie das Niveau des sattelförmigen Einschnittes zwischen den beiden Arytanoideae erreicht, fängt der Reflexact an, und das Individuum schluckt die eingeträufelte Milch. Wenn man diesen Versuch mehreremal wiederholt, so sieht man, dass man eine ziemlich grosse Menge von Milch einführen kann, die dort einige Zeit behalten wird; gleichzeitig bemerkt man aber, dass trotz des Reflexes, welcher die vorhandene Milch zum Verschlucken bringt, eine kleine Menge der Milch zwischen den Arytanoideae in den Larynx hinabfließt.

Selbstverständlich erfolgt alsogleich ein Hustenreiz, und dieses geringe Flüssigkeitsquantum wird entfernt. Aus diesem Experiment wissen wir,

<sup>1)</sup> Als Rheiner (in Virchow's Archiv, 1853, V) von Virchow den Auftrag erhielt, die Häufigkeitsscala der Ulcerationen im Larynx zu constatiren, hat Rheiner die häufigsten Ulcerationen bekanntlich am Proc. vocalis gefunden, was ich später in meiner Schrift über den Schleimhautriss (gleichfalls erschienen in Virchow's Archiv) bestritten habe.

Rheiner hat am Leichentische gearbeitet, und seine Angaben entsprechen thatsächlich genau dem, was er gefunden: nämlich der Proc. vocalis war sehr häufig exulcerirt. In vivo stellen sich die Verhältnisse anders; in vivo kommen die häufigsten Ulcerationen an der hinteren inneren Wand vor.



dass die Flüssigkeit, wenn sie nicht gleich total verschluckt wird, zu einem kleinen Theile zwischen den Arytanoideae zu sehen ist.

Dasselbe Experiment kann man anstellen, wenn man z. B. stark gepfefferte Suppe tropfenweise einträufelt. Da geschieht dasselbe: es wird die Flüssigkeit alsogleich hinabgeschluckt, aber es bleibt noch immer ein kleines Quantum so übrig, dass es die Schleimhaut zwischen den Aryknorpeln reizt, so dass der betreffende Mensch das Gefühl bekommt, dass die irritirende Substanz im Larynx sei.

Ich führe dies an, um zu zeigen, dass bei ganz wacher Reflexthätigkeit gewiss nicht viel von der Flüssigkeit auf diesem Wege in den Larynx hinabgelangt; es ist aber anzunehmen, dass bei gesunkener Reflexaction, z. B. während des tiefen Schlafes, bei verstärkter Ansammlung von Secret im Mund-Rachenraum, dort leichter Flüssigkeit in den Kehlkopf hinabfließt, wenn auch in minimalen Partikelchen, aber immerhin genug, um zum Husten und zu vermehrter Schluckaction anzuregen.

Wir haben dies vorausgeschickt, um eine Art der Schädlichkeiten zu zeigen; es gibt aber noch eine andere Reihe von Schädlichkeiten, unter diesen die continuirliche Bewegung, die hier zwischen den beiden Giessenbeckenknorpeln stattfindet.

Eine genaue Beobachtung hat uns sehen lassen, dass diese Schleimhaut unter gewissen Bedingungen leicht macerirt: das Epithel wird grauweisslich, zerreibbar, zerreißenbar; es ist mithin bei der Empfindlichkeit dieser Stelle des Kehlkopfes durch den Katarrh, der hier erzeugt wird, eine leichte Läsion eingetreten.

Türk hat in der Klinik der Kehlkopfkrankheiten 1886 die Erkrankungen dieser Stelle ziemlich genau beschrieben; auf Grund der Anleitung Türk's haben wir dieser Schleimhaut eine grosse Aufmerksamkeit zugewendet und die Beobachtung gemacht, dass nach katarhalischen Erosionen unter gegebenen ungünstigen Verhältnissen die Schleimhaut hier, namentlich in ihrem oberen Theile, einreißen kann.

Wir haben dieses Einreißen zurückgeführt auf heftige Bewegungen der Arytanoideae beim tiefen Inspiriren, beim Laufen, Sprechen, Singen, und haben diese Erkrankung unter dem Namen „der Schleimhautriss“<sup>1)</sup> veröffentlicht. Wir haben die *Fissura mucosae* vielleicht zu sehr betont, wenn auch nur, um die Aufmerksamkeit der Laryngologen darauf zu lenken. Der Schleimhautriss ist ja gar vielen Beobachtern aufgefallen, andere wieder haben die *Fissura mucosae* übersehen — ich will nicht sagen, nicht anerkannt, das wäre zu weitgehend, aber immerhin haben mehrere Autoren darüber geschwiegen.

<sup>1)</sup> Virchow's Archiv, Bd. LX. — „Fissura mucosae.“



Es waren nicht alle in der Lage, eine solche *Fissura mucosae* in ihrem Initialstadium zu sehen, daher begreiflich, dass sie nicht allen Beobachtern geläufig war. Nur wenn man ein und dasselbe Individuum Tag für Tag untersucht und eine Erosion schon gefunden hat und auf einmal bemerkt, dass die Schleimhaut wie mit einem Messer in der Mitte gespalten erscheint, muss man sich sagen, dass die Schleimhaut dort eingerissen ist.

Die Schleimhaut in ihren epithelialen Theilen ist eingerissen, und wenn man diesen dreieckigen Spalt sieht, so muss man sagen, von gestern auf heute ist dieser Spalt eingetreten. Sieht man denselben Kranken nach einiger Zeit wieder, so ist dieser spaltförmige Einriss verschwunden, d. h. es haben sich die beiden Wundränder in der epithelialen Decke der Schleimhaut auseinandergezogen und bilden nicht mehr den feinen Spalt, sondern man bemerkt zwischen ihnen das subepitheliale Gewebe — ich will nicht sagen, das submucöse Gewebe.

Solch ein frischer Spalt kann also nur bei einem plötzlich aufgetretenen Einrisse beobachtet werden oder wenigstens nur kurze Zeit nach seinem Entstehen. Sieht ein anderer Beobachter den Kranken nach einiger Zeit, so wird er nur aussagen können, dass in der Interarytänoidalschleimhaut an der hinteren inneren Wand eine katarrhalische Erosion oder ein katarrhalisches Geschwür zu finden ist.

Diese katarrhalischen Fissuren kommen nicht so häufig vor, dass man es verlangen könnte, dass jeder Beobachter gerade diesen Moment des Einreissens sehen soll. Ich bin auch selten in der Lage, meinen Zuhörern bei meinen Vorlesungen jedes Semester irgend eine frisch entstandene Fissura zu zeigen; nur wenn wir einen Kranken durch längere Zeit beobachten, und da plötzlich eine Fissura eingetreten ist, so kann ich darauf aufmerksam machen.

Dieser feine Spalt bleibt, da rechts und links die Schleimhaut sich wie in einem kleinen Wulst abhebt, leicht unentdeckt; später verbreitet sich der Einriss, und wir sehen dann das submucöse Gewebe vor uns liegen, mithin die katarrhalische Erosion und das katarrhalische Geschwür.

Ich habe dieses Entstehen eines Einrisses ursprünglich nur auf eine stärkere Action der Arytanoidea zurückgeführt, aber jahrelange Beobachtung hat mich gelehrt, dass dieses Auseinanderreißen der Schleimhaut auch durch andere Erkrankungen, nicht nur durch Katarrh, bedingt sei, und namentlich haben wir dies zu beobachten Gelegenheit gehabt bei Syphilis und Tuberculose.

Wenn eine an der hinteren inneren Wand sitzende Papel geschwürig zerfällt, so wird dieselbe durch die Bewegungen der Aryknorpel mitten auseinandergerissen, wobei die beiden Ränder des so entstandenen Einrisses als erhöhte infiltrirte Stellen sichtbar sind; noch mehr: an der



Stelle bilden sich bei Tuberculose in der Schleimhaut Infiltrate, die wir seinerzeit als schwierige Infiltrate bezeichnet haben; so lange die Schleimhaut diese Infiltrate zwischen den Giessbeckenknorpeln überkleidet hat, sie mithin einfach ein Hinderniss für die genaue Juxtaposition der Arytanoideae darstellten, haben wir nur vermuthungsweise aussprechen können, diese Schwielen sei tuberculösen Ursprunges.

Aber auch bei diesem Zustande tritt unter uns unbekanntem Verhältnissen, entweder durch Neigung zum Zerfall oder durch eine stärkere Action eine Zerreissung der Schleimhaut in der Mitte auf. Erst dann, im weiteren Verlaufe, entstehen die bekannten tuberculösen Granulationen, welche keinen Zweifel über die Natur des Processes lassen.

Alles dieses zeigt, dass wir diese *Fissura mucosae* durchaus nicht als nur durch einen Katarrh bedingt auffassen dürfen, da es sich herausgestellt hat, dass diese Stelle auch bei anderen Erkrankungen einer Zerreissung unterliegt. Hier wollen wir diese Affection nur insoweit besprochen haben, als dieselbe katarrhalischer Natur ist.

Diese katarrhalischen Erosionen werden von vielen Individuen getragen, ohne dass sie denselben grosse Aufmerksamkeit zu schenken genöthigt sind; nur etwas genauere Beobachter des Kehlkopfes sagen aus, sie leiden continüirlich an einem Gefühle der Trockenheit, und gerade dieses Gefühl veranlasst sie, unsere Hilfe aufzusuchen.

Bei der laryngoskopischen Untersuchung zeigt sich die hintere innere Wand uneben, grau filzig, des glänzenden Schleimhautintegumentes beraubt. Die Patienten klagen über ein eigenthümliches Unbehagen, und zumeist bezeichnen wir es damit, dass wir sagen, sie leiden an Trockenheit des Kehlkopfes.

Dieses Gefühl der Trockenheit ist durch nichts besonders Auffallendes bedingt; Patient hat gewiss im ganzen Kehlkopf keine Trockenheit; denn man sieht überall die Schleimhaut gut erhalten, allein diese freiliegende, des Epithels beraubte Stelle verursacht eben dieses von ihm geäußerte Gefühl.

Bei längerem Bestande dieses Zustandes tritt auch ein unerträgliches Kitzeln im Kehlkopfe auf, das er durch häufiges Räuspern zu beseitigen trachtet; geradeso wie jemand, der in der Haut ein Jucken empfindet, durch Reiben der Haut dieses lästige Gefühl zu vermindern trachtet, geradeso benimmt sich ein derartiger Patient, der eine Erosion an der hinteren inneren Wand trägt. Er trachtet immer, durch Räuspern dieses fortwährende Kitzeln zu entfernen.

Bei längerer Dauer dieses Zustandes geht der Process tiefer, er dringt bis in das submucöse Gewebe und erzeugt eine deutlich vertiefte, wundete Stelle. Von hier aus ergreift der Process gewöhnlich die benachbarten beiden *Processus vocales*, so dass die Erosion gewöhnlich mit



einer stärkeren Röthung auf die Stimmbänder, und zwar auf die Ränder derselben, übergeht.

Die nächste Folge des Zustandes besteht darin, dass der Patient häufig hustet. Dieser häufige Husten wird hervorgerufen erstens dadurch, dass die Nervenenden an dieser Stelle blossliegen, und zweitens dadurch, dass sich die Arytanoideae jetzt nicht mehr gut aneinanderschliessen.

Dieser Process kann auch wieder verschwinden, die Empfindlichkeit vergeht und Patient bleibt gewöhnlich von der Behandlung aus, bis zum Momente, wo derartige Kranke sich neuen Schädlichkeiten aussetzen. Die Schädlichkeit braucht in diesem Falle nicht besonders intensiv zu sein, da er ja im Larynx eine offene, wunde Stelle trägt. Es kommt nun in so einem Falle zu einer sehr unangenehmen Erscheinung, die darin besteht, dass bei dem mangelhaften Verschlusse, mit dem Blossliegen des submucösen Gewebes bis zum *Processus vocalis* hin häufig Secret in die Glottis hineingelangt. Der Patient bemüht sich, dieses Secret herauszubefördern; dabei irritirt er aber durch sein Husten und Räuspern noch mehr die wunde Stelle, und plötzlich bekommt er Glottiskrampf — eine höchst peinliche Erscheinung.

Viele dieser Leute, die an Erosionen leiden, springen plötzlich im Schlafe auf: es ist ihnen das Secret in die Glottis gedrungen, und in dem Momente ist der Glottiskrampf ausgelöst. Sie stürzen sich aus dem Bette, toben im Zimmer herum, da sie nicht Athem holen können. Der Schrecken ist wohl nur momentan, vielleicht dauert er nur ein paar Secunden, allein diese Behinderung der Athmung, das Gefühl der Erstickung ist so angst-einflössend, dass man mitten in der Nacht zu dem Kranken geholt wird, mit dem Bemerken, er hätte Erstickungsanfälle.

Nachdem es gelungen ist, den Patienten darüber zu beruhigen, dass diese Art von Krämpfen nicht das Leben bedrohen, haben wir Gelegenheit, den Patienten öfter zu beobachten, und es stellt sich heraus, dass eine so tiefgehende Erosion bis auf den *Processus vocalis* hin sehr lange dauern kann.

Die Patienten geben ein jämmerliches Bild der Verzweiflung, denn sie wagen nicht, sich niederzulegen; sie bleiben stets im Bette aufrecht oder sitzen auf einem Sessel, stützen den Kopf, getrauen sich nicht, denselben nach rückwärts zu neigen und leben in ständiger Todesangst.

Das Beste wäre, einem solchen Kranken die erodirte Stelle mit einer Lapslösung zu bestreichen, das ist aber bei der Verzweiflung des Patienten nicht ausführbar; er kann sich nicht entschliessen, sich einem solchen Eingriff zu unterziehen. Man muss in einem solchen Falle rasch zu einem adstringirenden Medicament greifen, in dem grosse Mengen von Morphinum enthalten sind, und es gelingt, derartige Glottiskrämpfe, die durch Erosion entstanden sind, mit solchen Inhalationen allmählig zur Heilung zu bringen.



Das ist genau derselbe Zustand, der entsteht, wenn man einem Patienten Pulver in die Glottis einbläst, und den die Laryngologen bereits beschrieben haben. So lange das Pulver dem wahren Stimmband aufliegt, erträgt dies der Patient; ist aber dieses Einblasen insofern misslungen, dass der Kranke in dem Momente die Glottis öffnet, so bekommt er Glottiskrampf.

Man kann den Patienten bei der gewöhnlichen Behandlung dazu bewegen, in dem Momente, wo der Glottiskrampf entsteht, rasch hintereinander Wasser zu schlucken und so die coordinirte Bewegung wieder herzustellen. Auf diese Weise hört der Krampf wieder auf, allein die Kranken sind gewöhnlich selbst in der Ordination bei einem derartigen Anlasse so verzweifelt, dass sie wie wahnsinnig im Zimmer herumtoben.

Ausser den hier beschriebenen, beim acuten und chronischen Katarrh vorkommenden Geschwüren sehen wir Veränderungen an der hinteren inneren Wand, die nicht nur durch den Katarrh bedingt sind, sondern als Folgeerscheinung einer schweren allgemeinen Erkrankung aufgefasst werden müssen.

Wir wollen ausdrücklich betonen: wir meinen gewiss nicht tuberculöse Geschwüre, Infiltrationen und Granulationen, nein, diese wollen wir nicht beschreiben; wir wollen darauf aufmerksam machen, dass es bei schwer leidenden Leuten, die z. B. seit längerer Zeit an einem Diabetes oder an einer Bright'schen Niere oder an Leukämie, an Pseudoleukämie, an einer *Adenitis lymphatica perniciosa* leiden, mit einem Worte: bei Leuten, die eine schwere allgemeine Erkrankung tragen und Kehlkopferscheinungen zeigen, dass es bei solchen an dieser Stelle der hinteren inneren Wand zu grossen, ziemlich tief gehenden, buchtigen Geschwüren kommt.

Das Aussehen dieser Geschwüre beweist schon, dass hier mehr als ein blosser katarrhalischer Process vorliege, und wenn man genauer nachforscht, Harnuntersuchungen, chemische Analysen macht, so kommt man bald dahinter, dass diese Geschwüre nur Begleiterscheinungen einer schweren Erkrankung sind und dass sie wahrscheinlich durch den schlechten Heiltrieb oder durch das Herabgekommensein diese Form angenommen haben.

Diese Geschwüre gehen viel tiefer, als die gewöhnlichen katarrhalischen, sind buchtig, zackig und zeigen für die angewendeten Heilmittel sehr wenig Reaction.

In früheren Jahren habe ich derartige tiefe Geschwüre an der hinteren inneren Wand immer als den Ausdruck einer beginnenden Tuberculose angesehen. Es kommt thatsächlich bei localisirter tuberculöser Lungeninfiltration auch zu solchen buchtigen Geschwüren, und wenn es gelingt, irgendwie die allgemeine Erkrankung zu beheben, so gehen der-



artige Geschwüre wieder zurück, und an ihrer Stelle bleiben höchstens kleine, unbedeutende Erosionen. Ich habe mich, bevor ich derartige Fälle oft gesehen hatte, nie anders geäußert, als: diese Geschwüre werden gewiss zu Tuberculose führen. Es hat sich diese Annahme aber nicht in allen Fällen bewährt, und wenn ich dieses Umstandes hier gedenke, so geschieht dies nur, um darauf aufmerksam zu machen, damit auch andere Beobachter in dieser Richtung ihre Erfahrungen äussern.

Viel wichtigere Geschwüre sieht man an dieser Stelle bei Typhus. In den Sechziger- und Siebzigerjahren, wo ich noch im Krankenhause bedienstet war, hatte ich Gelegenheit, während der Herbst- und Winterzeit oft Hunderte und Hunderte von Typhuskranken zu sehen; die Verhältnisse haben sich jetzt wesentlich geändert; die Möglichkeit, Typhuskranke zu beobachten, ist den Klinikern nahezu gänzlich benommen, nachdem in Wien die Wasserleitung eingeführt worden ist; aber dennoch wollen wir darauf aufmerksam machen, dass man bei schwer darniederliegenden Typhuskranken, die bewusstlos mit offenem Munde daliegen, eine fuliginös belegte Zunge und grosse Trockenheit im Mund- und Rachenraume zeigen, und schnarrend athmen, bei der Untersuchung die hintere innere Wand ulcerös erkrankt findet.

Wir haben damals diese Ulcera als Typhusmetastasen angesehen, und thatsächlich verschwanden auch die laryngealen Erscheinungen mit der Genesung der Typhuskranken; bei sehr vielen kam es jedoch auch zu grossen Destructionen, so dass die Betroffenen in die Gefahr kamen, zu ersticken.

Wenn diese grossen Geschwüre in Heilung übergingen, so haben sich an dieser Stelle derbe Narben gebildet; ich habe seitdem nie wieder so viel Posticuslähmungen gesehen, wie zu der Zeit; aber die so entstandenen scheinbaren Posticuslähmungen waren von ganz anderer Art, als die gewöhnlichen, durch Nerveneinfluss herbeigeführten. Die Narben zogen die beiden Arytanoideae so fest aneinander, dass von einer Excursion nicht mehr die Rede sein konnte, und viele dieser Fälle mussten nach der Genesung der Tracheotomie unterzogen werden, um ihnen genügend Luft zu verschaffen.

Bei solchen schweren Typhuskranken sieht man ausser diesen grossen Geschwüren an der hinteren inneren Wand auch noch Decubitusgeschwüre, und zwar sonderbarerweise Decubitusgeschwüre an beiden *Processus vocales* und entsprechend der hinteren Platte des Ringknorpels. Diese Geschwüre entstanden dort, wo die hintere Ringknorpelplatte beim Liegen an der Wirbelsäule aufdrückte oder auflag.

Diese Art von Pseudoposticuslähmung sehen wir auch bei manchen günstig verlaufenden Tuberculosen, und zwar so: in der ersten Zeit einer tuberculösen Erkrankung zeigt der Kranke eine Schwiele zwischen den



Arytanoideae; wenn eine derartige schwielige Infiltration an der hinteren inneren Wand uns den Beginn einer Tuberculose gezeigt hat, so kommt es vor, dass bei günstigen Ernährungsverhältnissen, die gleich nach der Erkenntniss dieses Zustandes eingeleitet wurden, der Patient in seinem Befinden sich bessert, und bei einer durch die Mastcur erzielten Gewichtszunahme um 10—15 *kg* derartige tuberculöse Schwielen vollständig ausheilen.

Patient spricht wieder normal und die Aryknorpel sind wieder normal. In einzelnen Fällen dieser geheilten schwieligen Infiltrationen kommt es jedoch vor, dass gerade wie bei typhösen Geschwüren eine Immobilität der Arytanoideae zurückbleibt; die Aryknorpel werden durch diesen narbigen Process einander genähert, und wir begegnen allen Erscheinungen einer sogenannten Posticuslähmung: Patient kann normal phoniren, aber bei angestrenzter Bewegung schwer athmen.

Zwei Krankengeschichten, die hieher gehören, möchte ich kurz anführen: die eine der Krankengeschichten betrifft einen Herrn Fleck; ich glaube, er war ursprünglich Sänger. Er wurde tuberculös und bekam eine Schwiele zwischen den Arytanoideae. Er suchte mich auf, und ich gab ihm den Rath, nach Meran zu gehen. Er befolgte diesen meinen Rath und siedelte sich in Meran als Photograph an, wo er schon seit mehr als zehn Jahren thätig ist. Die Schwiele, die er zu Beginn der Tuberculose an der hinteren, inneren Wand trug, verschwand; allein mit der Schrumpfung trat Feststellung der Stimmbänder in der Medianlinie ein. Es wurden von mehreren Aerzten die verschiedensten Versuche mit dilatirenden Instrumenten gemacht, aber ohne jeden Erfolg. Zur Erhaltung seines Lebens wurde er tracheotomirt; er trägt seine Trachealcanüle mehr als zehn Jahre, und nur mittelst der Canüle ist es ihm möglich, gut zu athmen.

Bei Tag trug er die Canüle verstopft, sprach laut und hat sich relativ gut erholt. Im Laufe der Jahre habe ich ihn wiederholt untersucht und immer denselben Zustand constatirt.

Eine zweite Krankengeschichte, die gleichfalls hieher gehört, betrifft einen Fabrikanten aus Reichenberg, Herrn Masel. Patient kam ursprünglich zu mir mit einer beginnenden Tuberculose; mit der tuberculösen Erkrankung war eine schwielige Bildung zwischen den Arytanoideae aufgetreten. Da er in günstigen materiellen Verhältnissen lebte, schickte ich ihn nach dem Süden und verordnete ihm gleichzeitig eine nutritive Cur. Darnach besserte sich sein allgemeiner Zustand bedeutend, allein mit dem Schrumpfen der Schwiele trat bei ihm genau dasselbe ein wie bei dem früher erwähnten Falle. Die Stimmbänder wurden in der Medianlinie fixirt, und er acquirirte alle Erscheinungen einer Posticuslähmung.

Patient, der viel herumzureisen genöthigt war, empfand sehr bald das grosse Athmungshinderniss, und er entschloss sich zur Operation. Ich



habe ihn hier in Wien im Institut Löw tracheotomirt, und er konnte jetzt mit der Trachealcanüle, welche er noch halbwegs verstopft trug, athmen, sprechen, herumgehen. Dies ertrug er durch ein paar Jahre hindurch, worauf sich sein Befinden derartig besserte, dass er dauernd die Canüle verschlossen trug. Eines Tages kam er zu mir mit der Bitte, ihm die Canüle zu entfernen. Trotz meines Zuredens war er nicht zu bewegen, von seiner Bitte abzustehen; ich musste die Canüle entfernen, obwohl ich ihm voraussagte, dass er nochmals Athemnoth bekommen werde.

Ich beseitigte die Canüle, vereinigte die Wundränder und Patient wurde in seine Heimat entlassen; aber, wie ich vorausgesehen hatte, es kam wieder zu stenotischen Erscheinungen, Patient hatte immer mehr mit Athemnoth zu kämpfen, und zuletzt war ich genöthigt, die Trachealwunde wieder aufzumachen und ihm eine Canüle in die Trachea einzuführen.

In diesem Falle war eine Wahrnehmung beim Laryngoskopiren interessant; die rückwärtige Wand bis zur Kuppe der Arytanoideae beiderseits war auffallend weiss geworden und stach ganz besonders von der umliegenden Schleimhaut ab.

Ob dies durch die Immobilität oder durch die Verfettung der unter der Schleimhaut befindlichen Muskeln geschehen war, bin ich nicht in der Lage anzugeben, allein ein anderer Fall, wo gleichfalls Posticuslähmung vorhanden war, zeigte dieselben Erscheinungen.

Ich war nicht in der Lage, diese Farbenveränderung irgendwie zu deuten oder zu verwerthen; es genügt, dass ich constatire, dass an dieser Stelle die Schleimhaut weiss geworden war.

Patient, von dem die zweite Krankengeschichte herrührt, starb ein paar Jahre, nachdem ihm zum zweitenmale die Trachealcanüle eingeführt worden war, an Bright'scher Niere. Bei beiden hier angeführten Fällen war die Stimme laut, deutlich, schnarrend; nur die Inspiration war behindert.

#### Geschwüre an den Stimmbändern.

Beim chronischen Kehlkopfkatarrr kommt es schliesslich zu einer solchen Entzündung der Stimmbänder, dass die Kranken auf der Oberfläche der Stimmbänder anfänglich Erosionen, später aber tiefer gehende Ulcerationsprocesse zeigen.

Tobold<sup>1)</sup> unterscheidet hier neben katarrhalischen Erosionen, die er als seltenere Erscheinungen bezeichnet, sogenannte Folliculargeschwüre, tiefere Ulcera mit gewulstetem Schleimhautrande. Der Angabe, dass nach der Heilung solcher katarrhalischer Geschwüre eine wenn auch wenig

<sup>1)</sup> Tobold, in Eulenburg's Eneyklopädie, Bd. XI.



wahrnehmbare Narbe zurückbleibe, kann man sich nicht so unbedingt anschliessen, wie der, dass Destructionen durch dieselben nicht herbeigeführt werden.

Die ätiologischen Momente für die Entstehung der Ulcerationen sind zweifacher Art. Am häufigsten sind jene Fälle, bei denen es während eines chronischen Nasenkatarrhs durch das herabfliessende Secret immer wieder zu Erosionen im Larynx kommt. Nur mit vollständiger Heilung des Nasenkatarrhs kann man einer derartigen Entzündung Herr werden.

Es ist dies ein ziemlich lang dauernder Vorgang; denn bei jeder frisch auftretenden Entzündung in der Nasenschleimhaut und jeder darauffolgenden eitrigem Secretion treten immer wieder neuerdings theils Erosionen, theils Exulcerationen der Stimmbänder auf. Hiezu kommt noch der unwillkürliche Missbrauch der Stimmbänder durch die Thätigkeit der betreffenden Personen in ihrem Gewerbe und ihrer Beschäftigung. Die Leute haben häufig Hustenanfälle, und sowohl der Hustenreiz als auch das immerwährende Sprechen erschweren die Heilung derartigen Ulcerationsprocesse.

Das dauernde Sprechen ist ein grosses Hinderniss für die endgiltige und vollständige Heilung solcher Ulcerationen. Bei Rednern, Predigern, Lehrern, Schauspielern ist die Heilung der Exulcerationen mit den grössten Schwierigkeiten verbunden. Jedwede kurz dauernde Sprechruhe, die sie sich auferlegen, pflegt allerdings eine Besserung des



Fig. 22. Dieses Bild zeigt den histologischen Befund einer Erosion, welche sich genau an der Kante des Stimmbandes befindet. Das Stimmband besitzt bis auf die erodirte Stelle ein ziemlich dickes, geschichtetes Plattenepithel mit gut entwickeltem Papillarkörper; die einzelnen Papillen desselben sind mit strotzend erfüllten Blutgefässen versorgt. Genau der Stimmbandkante entsprechend, ist kein Epithel mehr vorhanden; an seine Stelle tritt eine bis an die Oberfläche reichende, dichtgedrängte Masse von Leukoeyten und Eiterkörperchen, welche, zum Theil mit Schleimfäden vermengt, als eitrigkatarrhalischer Belag auch das benachbarte erhaltene Epithel gegen die obere Fläche des Stimmbandes zu überzieht. Diese dichte Infiltration setzt sich in die Tiefe fort und reicht, das fibröse Stimmbandgewebe durchsetzend, bis zwischen die einzelnen Muskelbündel hinab, welche im Gesichtsfelde am Querschnitt getroffen erscheinen. Die ganze Schleimhaut enthält überall ausserordentlich zahlreiche erweiterte Blutgefässe, von welchen die meisten mit Blutkörperchen gefüllt sind. Einige von diesen Blutgefässen, welche im Schnitte quer getroffen sind, zeichnen sich durch besondere Weite des Lumens, entsprechend dem übermässigen Füllungsgrade, aus.



Zustandes herbeizuführen, aber bei neuerlicher Anstrengung des Sprechens tritt der Process immer wieder von Neuem auf, so dass man oft jahrelang mit solchen Kranken zu thun hat, und alle angewendeten adstringirenden Mittel und Aetzungen von sehr geringem Heilerfolge begleitet werden. Dies sind jene Fälle, wo Inhalationscuren, Aufsuchung eines Badeortes oder klimatischen Curortes am Platze sind — mit einem Worte, wo die Heilung dadurch erzielt werden kann, dass der Kranke seiner gewöhnlichen Beschäftigung entzogen wird.

Wiederholte klinische Beobachtungen bei Carcinomen der Stimmbänder, bei denen Metastasen in den Lymphdrüsen erst spät auftreten, beim Lymphsarkom, welches die ganze Umgebung ergreift, die Stimmbänder aber freilässt, haben mich schon lange zur Vermuthung gebracht, dass die Ursache hiefür in den Lymphbahnen und der hiemit zusammenhängenden Vertheilung des Lymphstromes gelegen sei. Eine ähnliche Beobachtung können wir bei den katarrhalischen Geschwüren der Stimmbänder machen. Die Entzündungserscheinungen mögen sehr heftige, die Geschwüre ziemlich gross sein; ist der Process auf die wahren Stimmbänder beschränkt, so fehlen die sympathischen Drüsenerkrankungen. Die schon aus der klinischen Erfahrung sich ergebende Behauptung, dass die Ursache in einer eigenthümlichen Bauart der Lymphbahnen und einer entsprechenden Schwierigkeit der Lymphbewegung in den wahren Stimmbändern zu suchen sei, wurde in jüngster Zeit von Dr. O. Pollak,<sup>1)</sup> einem meiner Hilfsärzte, anatomisch festgestellt, indem es ihm gelungen ist, zu beweisen, dass gerade jene Partien der wahren Stimmbänder, die mechanisch am meisten Insulten ausgesetzt sind und die auch sonst sich von der übrigen Schleimhaut des Larynx unterscheiden (sehniger Bau, Plattenepithel, Mangel an Drüsen), auch bezüglich der Lymphgefässe eine Sonderstellung einnehmen, indem solche durch keinerlei Injections- oder Tinctionsmethoden nachweisbar sind, während dieselben in der ganzen übrigen Larynxschleimhaut leicht nachweisbar einen typischen Bau zeigen.

### Relaxation der Stimmbänder.

Ausser diesen hier soeben angeführten Ulcerationen, die die Stimme stören, gibt es noch eine Form der Erkrankung, die speciell bei Lehrern beobachtet wird, und das ist die dauernde Verdickung der Stimmbänder. Man sieht derartige Individuen, die tagsüber 6—7 Stunden zu sprechen genöthigt sind, welche mit der Bemerkung zur Behandlung kommen, es wäre ihnen nach einer gewissen Zeit unmöglich, weiter zu sprechen; es versage ihnen die Stimme vollständig, und wenn sie dennoch weiterzu-

<sup>1)</sup> Mittheilungen aus dem anatomischen Institut des Prof. Zuckerkandl.



reden versuchten, so geschehe dies nur mit grosser Anstrengung und mit total verändertem Timbre der Stimme.

In solchen Fällen sieht man etwas ganz Ungewöhnliches: Man beobachtet, dass die Stimmbänder ganz walzenförmig geworden sind, man sieht sie serös durchfeuchtet; sie sehen aus wie matt geschliffenes Glas; man kann nicht sagen, dass sie ödematös infiltrirt seien, aber die seröse Durchfeuchtung gibt ihnen ein dauerndes grau-weissliches Aussehen.

Die Heilung dieses Zustandes nimmt bei streng durchgeführter Enthaltung von jeder Anstrengung Wochen und Monate in Anspruch; wenn ein derartig erkrankter Lehrer sich nicht für ein paar Monate Urlaub verschaffen kann, wodurch sich die Stimmbänder allgemach erholen, ist die Heilung des Processes nahezu unmöglich.

Krause<sup>1)</sup> empfiehlt bei solchen langandauernden diffusen Stimmbandverdickungen, mit starker Hyperämie, selbst knotiger Verdickung einhergehend, mehrfache Incisionen in die Stimmbänder. Dieselben werden kurz und ziemlich tief mit einem lanzenförmigen Messer geführt, wobei aber längere Schnitte zu vermeiden sind. Natürlich ist die Schnittrichtung eine dem Stimmbande parallele. Schon kurze Zeit nach Ausführung dieses Verfahrens beobachtete Krause bei seinen mitgetheilten Fällen sehr zufriedenstellende Resultate bezüglich Besserung und Ausdauer der Stimme, und zwar bei Fällen, welche lange Zeit medicamentös vergeblich behandelt worden waren.

Ich habe solche Kranke mit serös durchfeuchteten Stimmbändern, da es ihnen unmöglich war, sich ohne Unterricht zu ernähren, jahrelang in Behandlung gehabt; es kommt schliesslich dazu, dass diese seröse Durchfeuchtung eine totale Veränderung des Gewebes der Stimmbänder bedingt, so dass man in einem derartigen Falle von einer Erweichung der Stimmbänder sprechen muss.

Die Stimmbänder verlieren ihre Tensionsfähigkeit und ihr weisses oder grau-weisses Aussehen; sie werden in ihrer Masse so locker, dass sie Aehnlichkeit mit einer rothen Schleimhaut gewinnen; und dadurch, dass sie roth, locker, schlaff geworden sind, ist die Stimme total gestört.

Diese Relaxation der Stimmbänder, die es bewirkt, dass sie zwei hängende Falten bilden, welche in das Larynxlumen hineinschlattern, ist schier der gefährlichste Zustand der Stimmbänder, denn man kann in den meisten Fällen, wenn eine derartige Degeneration eingetreten ist, kaum mehr durch noch so intensive Behandlung die normale Derbheit der Stimmbänder wiederherstellen. Es ist dies entschieden die allerschlimmste Erkrankung, die einen Prediger, Lehrer etc. treffen kann. Sie werden für ihre Beschäftigung vollkommen untauglich, zuletzt bekommen sie dauernden

<sup>1)</sup> Krause, Berliner klin. Wochenschr., 1894, Nr. 16.



Hustenreiz, und dieser continuirliche Husten, der dadurch bedingt ist, dass die Glottis nicht genügend geschlossen werden kann, ist ungemein peinigend. Zuletzt bekommen sie einen chronischen Luftröhrenkatarrh und allmählig, infolge des dauernden Hustens, auch Emphysem. Wie man sieht, ist der Zustand nicht mehr eine locale Erkrankung, sondern er führt allmählig zur Erkrankung des ganzen Organismus.

### Atrophie der Stimmbänder.

Eine andere Erkrankung, welche gleichfalls bei chronischer Laryngitis die Stimmbänder erfasst, ist eine Formveränderung der Stimmbänder, die in den meisten Fällen eine bleibende ist. Man sieht das eine oder andere Stimmband oder auch manchmal beide in ihrer Masse vermindert; sie können dabei ganz weiss geblieben sein und ganz gut beweglich sein; sie werden bei der Phonation in die Medianlinie normal geschoben, allein bei geschlossener Glottis bleibt ein bestimmter Theil des Stimmbandes ausgebogen; die mediane, gerade Linie hat aufgehört und man sieht das Stimmband an der erkrankten Stelle concavrandig.

Zum Glück tritt dieser Zustand nur in einem Stimmbande gewöhnlich auf; es zeigt sich jedoch in vielen Fällen diese sichelförmige Ausbiegung beiderseits. Der freie Rand, *id est* der Raum zwischen beiden Stimmbändern, zeigt einen ovaloiden Spalt, der es verhindert, dass derartige Leute normal phoniren. Sie sprechen laut, aber nicht mehr mit der Mächtigkeit der Stimme, die sie früher besessen haben.

Dies ist eine Schädlichkeit; eine zweite Schädlichkeit, welche solche Individuen betrifft, besteht darin, dass dieses Ausgebogenssein der Glottis einen totalen Verschluss unmöglich macht. Derartige Leute leiden jahrelang an Husten, und wenn man sie noch so genau untersucht, so findet man keine andere veranlassende Ursache dafür, als eben diesen erwähnten mangelhaften Verschluss der Glottis, wobei es immer wieder zum Hineinfließen von Secret in die Glottis kommt. Der davon Betroffene hat das Bemühen, durch fortwährende Hustenstöße das Secret herauszubefördern.

Der Umstand, dass das Stimmband nicht nach allen Theilen genügend breit ist, beweist, dass ein Theil der Musculatur, speciell des inneren Randes, atrophisch geworden ist. Derartige Atrophien im Stimmbande kommen ungeheuer oft zur Beobachtung. Es wäre unrecht, derartige Kranke als an Parese der Stimmbandmuskeln leidend anzusehen; denn im Falle einer Parese würde ja das Stimmband in Folge der schlechten Innervation nicht gespannt werden können; das findet aber hier nicht statt; das Stimmband wird gespannt, aber trotz der Spannung ist diese Lücke in der Mitte eine bleibende, und man ist gar nicht im Stande, diese Lücke zu beseitigen.



Es ist noch immer am richtigsten, in so einem Falle den *Musc. thyreo-arytaenoides* direct endolaryngeal zu elektrisiren; denn mit der endolaryngealen Faradisation kann man wenigstens dies erreichen, dass die Atrophie auf einer bestimmten Stufe erhalten bleibt. Man soll wenigstens verhindern, dass die Atrophie weitere Fortschritte mache; denn je weiter die Atrophie fortschreitet, desto mangelhafter ist der Verschluss und desto geringer die volle Phonationsmöglichkeit.

Es gehört eine sehr genaue Beobachtung dazu, um eine derartige Atrophie des *Musc. thyreo-arytaenoides* von anderweitigen Zuständen zu unterscheiden. Bei der früher geschilderten Erkrankung, bei der Erweichung der Stimmbänder hören die Stimmbänder auf, weiss, derb, sehnig zu sein; sie werden grob, schlotterig, schlaff; bei der partiellen Atrophie dagegen sind die Stimmbänder noch immer weiss, derb, sehnig; nur fällt ein Theil der sie constituirenden Masse aus.

Derartige Kranke kommen zumeist wegen ihrer allmähig erworbenen schlechteren Stimme zur Behandlung. Sie klagen meistens über diese Veränderung in der Stimme, über den continuirlichen Husten und das Räuspern; bei dieser Gelegenheit kann man erst den theilweisen Ausfall des *Musc. thyreo-arytaenoides* wegen der beginnenden Atrophie constatiren.

### Sequenzerscheinungen der chronischen Entzündung der wahren Stimmbänder.

Es bleiben manchmal ganz genau begrenzte, kleine Entzündungsherde zurück. Diese Entzündungsherde wurden schon von Türk erkannt und beschrieben, auch mikroskopisch untersucht, und als sogenannte Entzündungsknoten bezeichnet. Sie treten an verschiedenen Stellen der Stimmbänder auf, am häufigsten jedoch in der Mitte.

Das Stimmband widersteht dem von unten andringenden Luftstrome während seiner Spannung in genügendem Masse; man kann jedoch leicht constatiren, dass gerade der mittlere Theil des Stimmbandes dem Luftstosse von unten her am wenigsten gewachsen ist; die Excursion, respective die Schwingung, welche das Stimmband während der Phonation macht, ist vom vorderen Winkel bis zur hinteren Fixationsstelle in der Mitte am grössten, hier erleidet es den grössten Stoss, weil gerade an dieser Stelle die Spannung am geringsten ist.

### Sängerknötchen.

Von diesem Umstand begünstigt, tritt öfters eine Entzündung im Stimmbande auf, und zwar in kleinen, einzelnen, bestimmten Herden. Sobald diese Entzündung auf der Oberfläche oder selbst in der Masse der Stimmbänder zum Ausdrucke kommt, so findet man derartige Ent-



zündungsherde, einzeln oder mehrere, der Oberfläche der Stimmbänder entlang. Diese Entzündungsherde an der Oberfläche der Stimmbänder sind schon längst als *Chorditis nodosa* bekannt und beschrieben worden.

Selten kommt ein Patient wegen eines solchen Zustandes zur Behandlung; nur dann sieht man ihn meistens, wenn sich ein derartiger Entzündungsknoten an der Kante, am Rande des Stimmbandes entwickelt; dann kommt es eben, je grösser der Entzündungsknoten wird, zu umso grösseren Stimmstörungen. Schon Türck hat derartige Entzündungsknoten

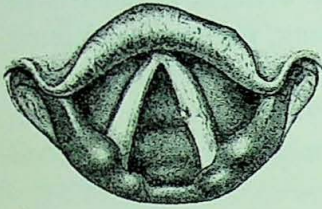


Fig. 23. Das linke Stimmband trägt an seiner Kante ein etwa hirsekorngrosses Knötchen.

genau beschrieben und nachgewiesen, dass, da durch das Aneinanderliegen eines oder zweier derartiger Knoten das Stimmband in zwei ungleiche Hälften zerlegt wird, beim Anklingen eines Tones gewöhnlich zwei Töne auftreten, entsprechend dem längeren oder kürzeren Theile der Stimmbänder, die den Entzündungsknoten zwischen sich fassen. Türck benannte diesen Zustand Diphtonie.

Zur Diphtonie kommt es nur bei länger dauernden, weiter fortgeschrittenen Entzündungen. Kleinere derartige Entzündungsknoten sehen wir am allerhäufigsten bei Sängern, Rednern, Schauspielern. Sänger erleiden durch diese Knoten eine bedeutende Einbusse in ihrer Sangfähigkeit. Sie sagen, jedesmal wenn sie singen, sängen sie mit grösserer Anstrengung, weil sie dadurch unwillkürlich den Entzündungsknoten auszuweiten sich bemühen, und sie äussern sich dahin, dass sie beim Singen das Gefühl eines Fadens im Halse hätten, welcher mittönt, d. h. es legt sich der Entzündungsknoten von der einen Seite auf die andere des Stimmbandes und stört dadurch den reinen Anklang.

Bei grösseren Entzündungsknoten hat Türck nachgewiesen, dass der Entzündungsherd in der unmittelbarsten Umgebung am Stimmbande eine Verfettung der Musculatur bedinge, und es ist wahrscheinlich, dass derartige Verfettungen das veranlassende Moment dafür sind, welches die früher beschriebene Atrophie bedingt. Entzündungsknoten am Rande der Stimmbänder, sogenannte Sängerknoten, müssen sehr bald entfernt werden, weil ohne die Entfernung derselben die Sänger unfähig werden, ihren Beruf fortzusetzen.

Ich habe seinerzeit in der operativen Lehre der Kehlkopfkrankheiten dargethan, dass ausser diesen durch Entzündung bedingten Knoten auch andere Formen von Erkrankungen auftreten, die gleichfalls Stimmstörungen veranlassen.

Durch Verstopfung der Ausführungsgänge der Schleimdrüsen unterhalb der Stimmbänder oder am Rande derselben oder entsprechend dem *Ventriculus Morgagni* entstehen schleimige, polypöse Wucherungen, die



dadurch, dass mehrere derartige Ausführungsgänge nebeneinander liegen und confluiren, sich in einen Schleimpolypen umwandeln, d. h. in einen Knoten, der, mit dünner Haut überzogen, durchscheinend ist, und in der ersten Zeit einen schleimigen Inhalt enthält, und nur allmählig, wenn der Process längere Zeit gedauert hat, degenerirt der schleimige Inhalt derart, dass er colloide Beschaffenheit annimmt.

Derartige Gebilde, wie die Knoten am Stimmbande oder die schleimigen und polypösen Bildungen, gehen selten regressiv Metamorphosen mehr ein. Kleine Sängerknoten können durch absolute Ruhe mehrere Wochen lang wieder zum Verschwinden gebracht werden; wenn aber diese Gebilde schleimigen, colloiden Inhalt haben, mithin ein weiteres Entwicklungsstadium erreicht haben, ist von einer spontanen Rückbildung nicht mehr die Rede. Hier muss direct operativ eingegriffen werden, um die Neubildung zu entfernen.

### Pachydermia laryngis.

In meinem Handbuche der Kehlkopfkrankheiten, welches zwischen den Jahren 1870 bis 1880 geschrieben wurde und dessen letzter Band im Jahre 1880 erschienen ist, habe ich von den verschiedensten Krankheiten, die ich zu beobachten Gelegenheit hatte, die prägnantesten Formen von dem damals berühmten, nun verstorbenen Zeichner und Maler Carl Heitzmann abbilden lassen. Die auf Tafel III, Nr. 3, abgebildete Zeichnung zeigt ein dellenförmiges Geschwür am rechten *Processus vocalis*.

Die vertiefte Stelle entspricht in ihrem Sitze dem *Processus vocalis*, und die Schalenform wird dadurch bedingt, dass ringsherum um diese vertiefte Delle ein wallartig erhabener Rand (Fig. 24) sich etablirt hat. Das Ganze schaut wie eine schalenartige Ulceration aus und wurde von mir damals unter die Formen der hartnäckigsten Kehlkopfgeschwüre gezählt.

Ausser diesen hier abgebildeten Geschwürsprocessen habe ich seit Jahren Ulcerationen mit Granulationen an derselben Stelle wahrgenommen, wo aus der Tiefe Granulationen hervorschiessen, wobei die Granulationen wieder verschwinden, schrumpfen, zerfallen, dementsprechend grössere Geschwüre gebildet werden.

Ich habe in allen diesen Fällen nichts Besonderes diagnosticiren können, da eine constitutionelle Erkrankung selten oder nur ausnahmsweise damit verbunden war. Ich kann es nicht in Abrede stellen: im Falle solche Geschwüre auftraten, habe ich mir vorgestellt, es sei dies der Ausdruck einer beginnenden Tuberculose.

Eine weitere Beobachtung zeigte mir eine ganz bestimmte Menschenklasse von einer ganz bestimmten Kehlkopffection ergriffen, und dies waren Schweinehändler. Bei diesen Schweinehändlern habe ich die Wahrnehmung gemacht, dass sie eine ganz eigenthümliche, rauhe, röhrende



Stimme haben. Wie dies in der Privatpraxis oft vorzukommen pflegt, hat mich Einer von diesem Gewerbe dem Anderen empfohlen, und so kam es, dass ich in die Lage kam, eine ganze Reihe von solchen Patienten zu beobachten. Ich habe mich eifrigst bemüht, eine Aetiologie aller dieser Heiserkeiten auffindig zu machen, habe aber nur ein einziges Motiv dafür gefunden, und zwar: alle diese Schweinehändler waren mehr



Fig. 24. Dieses Bild veranschaulicht die histologische Veränderung an der Stimmbandkante in der Nähe des Proc. vocalis bei der sogenannten Pachydermia. Das Stimmband besitzt ein ausserordentlich dickes, geschichtetes Plattenepithel — bis zu 30 Zellschichten — welches stellenweise an der Oberfläche verhornt erscheint. Ebenso mächtig ist auch der Papillarkörper, welcher grössere und kleinere Fortsätze gegen die Oberfläche der Schleimhaut entsendet. Das Bindegewebe, welches dieselben constituirt, erweist sich sehr zellreich und besitzt zahlreiche Blutgefässe, welche im Präparat zum Theil im Querschnitt, zum Theil der Länge nach getroffen sind und meistens ausserordentlich stark erfüllt und erweitert erscheinen.

oder weniger Trunkenbolde; sie erklärten mir selber, dass solches massenhafte Trinken zu ihrer Geschäftspraktik gehörte. Ich habe es gar nicht fassen können, wenn sie mir die Quantitäten Wein und anderer alkoholischer Getränke angaben, die sie zu sich nahmen; aber endlich, weil ich immer dieselbe Erklärung von ihnen hörte, musste ich ihnen Glauben schenken.

Ein solcher Viehhändler trank im Tag 4, 5, 6 bis 10 Liter Wein — eine Quantität, von der ich es beinahe für unmöglich gehalten hätte, dass ein Mensch sie in einem Tage vertilgen könnte. Als ich sie fragte, wieso sie eigentlich so viel tranken, antworteten sie mir, ihre Kunden wären Wirthe, und ihr Geschäft erfordere es, alle diese

Wirthe aufzusuchen, um mit ihnen Geschäfte zu machen. Alle nun böten ihnen, um ihnen eine Aufmerksamkeit zu erweisen, Wein an, und da sie von Morgens früh bis Nachts herumgingen, angeblich um Geschäfte zu machen, wie ich aber glaube, um zu trinken, so komme es, dass sie innerhalb eines Tages diese riesigen Mengen Weines zu sich nehmen.

Der medicinisch allwissende Virchow hat bei der Demonstration eines solchen kranken Kehlkopfes betont, das sei ein Kehlkopf von einem



Trinker und er glaube, alle diese Veränderungen, die an den Stimmbändern gefunden werden, stammen von jenen Tönen her, die Gewohnheitstrinker gröhlend in ihrer Heiterkeit ausstossen.

Den Kehlkopf eines derartigen Trinkers zu beschreiben, hat seine grossen Schwierigkeiten; denn alle Vorkommnisse eines chronischen Katarrhs mit den Sequenzercheinungen eines misshandelten Kehlkopfes bieten das dar, was wir jetzt mittheilen wollen. Wenn es thunlich wäre, möchte ich die Beschreibung eines solchen Kehlkopfes dahin abgeben: es ist alles in dem Kehlkopf in einem gewissen Grade der Verdickung und Intumescenz.

Es sind dies aber nicht vorübergehende Congestivzustände, das sind mehr bleibende Verdickungen; z. B. die Stimmbänder, sie sehen grau-weiss aus, dicker als ein gewöhnliches Stimmband: man sieht es den Stimmbändern an, dass sie nicht nur in ihrer ganzen Masse dicker geworden sind, sondern dass auch der weisse, derbe, sehnige Ueberzug, den sie normalerweise tragen, streifig, ich möchte sagen faltig geworden ist.

Diese Verdickung reicht tief in den *Ventriculus Morgagni* hinein, ebenso nach unten an die Innenwand des Larynx; wenn derartige Stimmbänder zum Phoniren ausgezogen werden, in die Medianlinie gestellt werden, so ist das nicht mehr das feine Stimmband, wie wir es von der gewöhnlichen Phonation eines normalen Menschen kennen, sondern man sieht an der groben, schlotternden Bewegung, dass man es mit einem abnormen Stimmband zu thun hat.

Derartige Leute kommen nun zur Behandlung, weil sie die Wahrnehmung machen, dass sie immer mehr und mehr heiser, tonloser sprechen. Sieht man einen derartigen desolaten Zustand des Patienten, so weiss man wahrlich nicht, wie man dem krankhaften Processe beikommen soll; und hätte dieser Zustand nicht schon den geistreichen Namen „*Pachydermia laryngis*“ — „pachydermischer Kehlkopf“ — so hätte ich lieber den Kehlkopf „Trunksuchtskehlkopf“ genannt.

Fränkel<sup>1)</sup> drückt sich folgendermassen aus: Sehen wir die Literatur aus der Zeit vor dem eingangs erwähnten grundlegenden Vortrage Virchow's aus dem Jahre 1887 durch, so finden wir in der Casuistik einige Fälle, welche zeigen, dass das Bild der Pachydermie laryngoskopisch gesehen worden ist. Die betreffenden Autoren sind aber nicht zur vollen Klarheit über die anatomischen Verhältnisse derselben vorgedrungen. Es handelt sich bei ihnen immer nur mehr um Mittheilung eines interessanten Falles, nicht um Aufstellung einer besonderen pathologischen Art.

<sup>1)</sup> Vortrag in der laryngologischen Section der XI. internationalen Congress-Versammlung, Rom.



Ferner betont Fränkel, dass seit dem Vortrage Virchow's im Jahre 1887 eine ganze Literatur über die Pachydermie entstanden ist, wobei die meisten, die über den Vortrag unterrichtet waren, die Wahrnehmung machten, dass es sich um etwas ganz Neues handle; aber gleich in den ersten Arbeiten haben sich differente Anschauungen darüber kundgegeben, ob sich aus dem Aussehen der verschiedenen Pachydermien eine *Pachydermia diffusa* und eine *verrucosa* unterscheiden lasse; wir sprechen nur von der *diffusa*; denn die sogenannte *verrucosa*, die wir als Papillome kennen, wollen wir gar nicht in Betracht ziehen. Für uns ist nur massgebend das totale Aussehen des Kehlkopfes, wo die ganze Schleimhaut mit ihrem Integument hypertrophisch verändert ist.

Den von Virchow betonten schalenartigen Wulst, dessen Bild wir in unserer Abhandlung: Klinik der Kehlkopfkrankheiten, 1880, gebracht haben, wollen wir hier nochmals demonstrieren. Wir liessen das Bild copiren, weil ich vollkommen überzeugt bin, dass durch das einfache Anblicken dieses schalenartigen Geschwüres jede weitere Erklärung überflüssig ist.

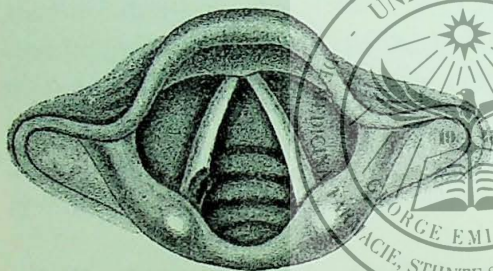


Fig. 25.

Ottokar Chiari<sup>1)</sup> citirt die von mir (Stuttgart, Enke, 1880, Tafel III, Figur 3) abgebildete pachydermische Verdickung; an derselben Stelle ist von ihm eine Abbildung (Seite 125), welche ein derartiges pachydermisches Geschwür auf beiden *Processus vocales* glänzend gezeichnet darstellt.

Er citirt ferner auch Andere, die Aehnliches gesehen und beschrieben haben, ohne gerade die Bezeichnung „Pachydermia“ zu gebrauchen; und er betont, dass es gewiss das Verdienst Virchow's sei, diese Erkrankung als Folge chronischen Katarrhs nachgewiesen und ihren Zusammenhang mit dem Missbrauche von Alkohol klargestellt zu haben; und ebenso verdanken wir Virchow die anatomischen Untersuchungen.

Kuttner,<sup>2)</sup> der sich hierin Virchow anschliesst, spricht dann von typischer Pachydermie, wenn bei histologischer Untersuchung das Epithel einen epidermoidalen Charakter zeigt. Dagegen betrachtet er das Vorkommen von Excrescenzen, von schalenförmigen Gebilden als Nebensächliches, Gleichgiltiges, in Bezug auf das Wesen der Pachydermie.

Chiari will ferner jene Fälle hierher gerechnet wissen, wo Epithelverdickungen, Trübungen der Stimmbänder bei chronischem Katarrh bestehen; ebenso auch die Sängerknotten möchte er hierher gezählt wissen,

<sup>1)</sup> Archiv für Laryngologie, Bd. II, Heft 1.

<sup>2)</sup> Kuttner, Vortrag beim X. medicinischen Congress, 1890.



die ja ihrem Wesen nach aus Verdickungen des Epithels und Bindegewebes bestehen; vielleicht auch die seltenen Formen der *Chorditis tuberosa*. Da aber zwischen den Sängerknoten und der diffusen *Chorditis tuberosa* eine ganze Reihe von Uebergängen durch den chronischen Katarrh bedingt wird, so ist es am besten, die Pachydermie nicht als eigene Erkrankung anzusehen, sondern nur als ein Symptom des chronischen Katarrhs.

Weiters bemerkt Chiari: Gewiss hat der von Virchow gewählte Name unter den Praktikern viel Verwirrung angerichtet; es kann daher nicht genug hervorgehoben werden, dass auch Virchow damit nur ein auffallendes Symptom des Katarrhs bezeichnen wollte.

Nachdem wir nun die Ansicht anderer massgebender Fachmänner angeführt und unsere eigenen Erfahrungen niedergelegt haben, müssen wir zu einem Resumé kommen: Wir glauben, dass unter dem Namen der Pachydermie leider eine ganze Reihe der verschiedensten Zustände im Kehlkopfe zusammengefasst wird, und es ist uns einleuchtend, dass mit der Pachydermie gar nichts anderes, als gerade ein chronischer Katarrh gemeint wird, der die verschiedenen Veränderungen auf den Stimmbändern veranlasst, dass also die Pachydermie ein Symptom der chronischen Laryngitis sei.

Daraus ergibt sich, dass man bei der Behandlung dieses Zustandes nichts anderes thun, als alle jene Mittel anwenden wird, welche einen derartigen heftigen, langsam, schleichend verlaufenden Katarrh zu bekämpfen im Stande sind. Offen gestanden, habe ich einen derartigen Trinkerkatarrh, selbst wenn es nicht zur Geschwürsbildung gekommen war, nur mit der grössten Schwierigkeit zur Heilung gebracht. Heilung ist eigentlich ein viel zu optimistisches Wort, ich möchte lieber sagen Besserung.

Aus der allgemeinen Praxis ist uns wohl bekannt, dass wir Kranken, die so grosse Quantitäten Alkohol durch Jahre hindurch genossen haben, dieses ihren Kehlkopf und ihren Gesamtorganismus schädigende Getränk unmöglich alsogleich entziehen können; die Versuche, die ich diesbezüglich gemacht habe, haben mir sehr unangenehme Erfahrungen gebracht. Derartige Gewohnheitstrinker haben sehr schwere Symptome allgemeiner Erkrankung bekommen in dem Moment, wo ich den Alkohol zu entziehen versucht habe; local angewendete Medicamente, wie Einblasungen, Touchirungen, Einathmungen, üben auf diesen krankhaften, mit Wucherung und Geschwüren einhergehenden Process sehr wenig, ich möchte sagen nahezu gar keinen Einfluss aus.

Die grosse Verschiedenheit von Anschauungen, die über Pachydermiegang und gäbe sind, hat ihren Grund darin, dass von sehr vielen Laryngologen genau umschriebene pachydermische Erkrankungen der Stimmbänder nicht gesehen worden sind; es wäre sonst ganz unbegreiflich,



wieso es so vielerlei gar nicht congruierende Schilderungen über Pachydermie geben kann; jeder Fall, der präcis geschildert, abgebildet, histologisch untersucht und erklärt wird, dürfte darum in dieser Richtung gewiss sehr nützlich sein.

Pachydermische Wülste, die, entsprechend den beiden *Processus vocales*, auftauchen und oft jahrelang bestehen, habe ich zur Genüge gesehen; es schaut immer so aus, als ob die Schleimhaut, entsprechend den beiden *Processus vocales*, kein Integument hätte und roth, prominent in das Lumen des Kehlkopfes hineinragte. Diese pachydermischen Erkrankungen sind nicht einmal ein Phonationshinderniss, wenigstens nicht intensiver Art; sie kommen dem Patienten nur dadurch zur Wahrnehmung, dass er jetzt im Kehlkopf einen gewissen Grad von Empfindlichkeit hat; er kann noch ziemlich gut phoniren und überwindet das Hinderniss relativ leicht. Der Grund, warum er zur Beobachtung kommt, ist ein fortwährendes Reiz- und Kitzelgefühl, das im Kehlkopf entsteht; er ist genöthigt, sich immer zu räuspern, um dieses Gefühl zu beseitigen.

Ohne den Namen „Pachydermie“ zu gebrauchen, habe ich seinerzeit, wie oben erwähnt, den Vorgang längst beschrieben und zeichnen lassen, da er mir als Typus einer oft wiederkehrenden Form aufgefallen war; ich habe auch jene sehr interessanten pachydermischen Verdickungen der Stimmbänder bei Trinkern beschrieben, aber eine noch viel interessantere Beobachtung, welche die Sache womöglich klar stellen soll, will ich hier zu schildern versuchen.

Es kam zu mir ein Dr. jur. M. R., 40 Jahre alt, seit fünf Jahren verheiratet, Vater von drei vollkommen gesunden Kindern; er gab an, er sei seines Erinnerens nach bis zum August 1896 ganz gesund gewesen; nur sei er schon viele Jahre vor seiner Verheiratung heiser gewesen. Vor sechs Jahren consultirte er einen Specialisten, einen berühmten Laryngologen, der ihm damals erklärte, seine heisere Stimme rühre daher, dass im Kehlkopf Excrescenzen vorhanden seien, und er ertheilte ihm den Rath, sich diese herausnehmen zu lassen. Patient war aber an seine heisere Stimme so gewöhnt, dass er die dringende Nothwendigkeit einer Entfernung nicht einsah und sich der Operation nicht unterzog.

Patient gab ferner an, dass er seit Jahren an einem profusen Nasenkatarrh leide. Was seine Familie anbetrifft, erinnert er sich gar nicht, dass irgend eine hereditäre Erkrankung sich in der Familie fortpflanze; das Einzige, was er angab, war, dass er Geschwister hatte, die gleichfalls an diesem Nasenkatarrh litten, wie er; ob dabei an einen hereditären Einfluss zu denken ist, kann man nicht entscheiden.

Was die Erkrankung im Larynx betrifft, betonte er immer, dass er schon seit mehr als sechs Jahren so heiser sei, ja dass ihn diese Heiserkeit in seinem Berufe als Advocat gar nicht gestört hätte. In der letzten



Zeit habe er empfunden, dass er immer mehr und mehr heiser werde, und da habe er einen Laryngologen in der Provinz aufgesucht, der ihm gleich zuredete, es müsste diese Heiserkeit operativ behandelt werden. Da er aber zu diesem Arzte kein richtiges Vertrauen fassen konnte, reiste er nach Wien.

Ich konnte ihm nur denselben Rath geben; ich constatirte eine ganze Reihe von Auswüchsen im Kehlkopfe, die entfernt werden mussten, damit seine Stimme lauten Timbre bekomme.

Wie der Kehlkopf ausschaut, zeigt beiliegendes Bild.

Wir haben die Operation und Abbildungen der hier beigefügten Neubildung in der Reihe der Pachydermien mitgetheilt, ohne aber die Anschauung bei dem Leser erwecken zu wollen, als ob wir dieses nach dem histologischen Befunde ganz abnorme Neugebilde im Larynx als Pachydermie auffassen wollten. Diese Erscheinungen von zapfenförmigen Auswüchsen, die unmittelbar von der Masse ausgehen, kann man nicht anders auffassen, wie als eine eigene Art von Wucherungen des Epithels; es sind dies keine fibrösen Tumoren, es sind aber auch keine Papillome, und sie passen in keine Reihe der hier angeführten Neubildungen; am ehesten möchte ich diese Veränderung im Larynx unter jener Gattung von Texturveränderungen aufgeführt wissen, wie solche bei langdauerndem Reize vorkommen. Ich habe im Jahre 1880 einen Fall von Texturanomalie in der Kehlkopfschleimhaut abgebildet und beschrieben unter dem Namen *Hypertrophia vera laryngis*; daselbst waren die Taschenbänder zu mehreren dicken Wülsten degenerirt; die Wülste waren so gross, dass sie das Lumen des Larynx ganz verengten. Dann hat sich ein grosser Wulst in der Schleimhaut zwischen den Arytanoidei gebildet, der sehr gross war und mit dazu beitrug, das Larynxlumen zu verengern, und nur nachdem ich Patienten tracheotomirt hatte, bin ich dazu geschritten, alle diese Wülste zu extirpiren. Heute, nach 20 Jahren, nachdem ich den Mann operirt habe, habe ich ihn wiedergesehen, und die Wülste, die ich damals extirpirt habe, sind nicht nachgewachsen; aber immerhin war der Larynx in seinem oberen Lumen noch so eng, dass ich ihm den Rath geben musste, sich die herausgenommene Canüle wieder einführen zu lassen, und so trägt er heute noch seine Canüle. Der Reizungszustand, der damals diese hypertrophische Wucherung im Kehlkopfe veranlasste, war eine reichliche Secretion der Nasen-Rachenschleimhaut nach Lues. In dem hier abgebildeten Falle ist eine profuse Secretion der Nasen-Rachenschleimhaut seit Kindheit vor-

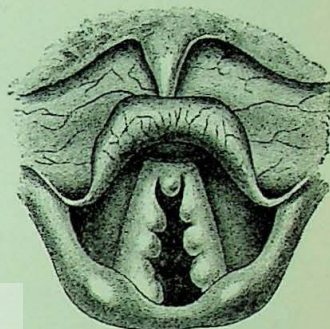


Fig. 26.



handen, die man beschuldigen muss, diese Auswüchse erzeugt zu haben. Die histologische Untersuchung zeigt aber bestimmt keine eigentliche Hypertrophie, sondern nur ein ganz abnormes Wachstum des Epithels und eine Verhornung desselben an der Oberfläche; ich habe in diesem Falle die Operation ohne vorangegangene Tracheotomie vornehmen können, weil trotz der grossen Wucherung der Larynx genügend Raum für Phona-tion und Respiration geboten hat.

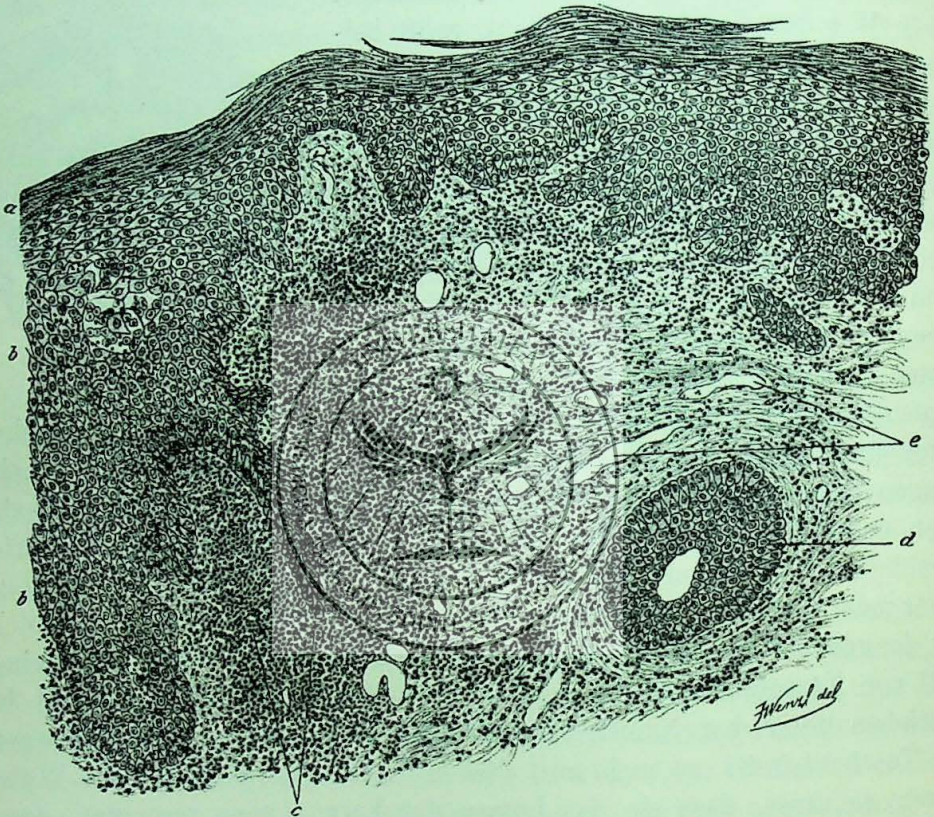


Fig. 27. Durchschnitt durch einen am Stimmband in der Nähe des *Proc. vocalis* gesessenen Knoten.

- a Hornschichte.
- b Mit Eiterkörperchen durchsetztes *Stratum mucosum*.
- c Starke Rundzellen-Infiltration des subepithelialen Bindegewebes.
- d Quergetroffener, gewucherter Epithelzapfen.
- e Erweiterte Gefässe.

Ich habe in drei Sitzungen den Kehlkopf des Patienten von seinen Gewächsen befreit und circa zehn Stück, jedes einzelne isolirt stehend, herausgenommen; das kleinste war erbsengross, das grösste, rechts rückwärts unten, bohngross. Ich habe sechs Stücke dieser herausgenommenen Geschwülste dem pathologisch-anatomischen Institute zur Untersuchung übergeben; die übrigen nahm Patient mit sich.

Der Befund des pathologisch-anatomischen Institutes lautet folgendermassen:



Das zur Untersuchung verwendete Gewebstück erscheint oberflächlich grösstentheils von mehrschichtigem Epithel überkleidet, welches fast überall im *Stratum corneum* von ziemlich constanter Dicke zeugt. Darunter liegt an vielen Stellen eine mächtige Riefzellenschichte. Doch ist die Dicke des Epithels sehr verschieden; stellenweise besteht dasselbe bloss aus 4—6 Zelllagen, abgesehen von der Hornschichte, stellenweise erscheint dasselbe kolossal dick.

An vielen Stellen schiebt das Epithel längere oder kürzere Fortsätze von verschiedener Breite gegen die Tiefe des Gewebes. An dem einen Ende des Schnittes findet sich an einer geschützten Stelle in der Tiefe einer Falte der Oberfläche ein wohlerhaltenes Cylinderepithel, dessen Zellen vereinzelt noch Andeutung von Flimmern zeigen. Das subepitheliale Bindegewebe erscheint allenthalben weitgehend verändert. Seine Fasern sind an vielen Stellen ödematös gelockert, die Maschenräume von seröser Flüssigkeit erfüllt und stellenweise beträchtlich auseinandergetrieben. Die Gefässe überall beträchtlich vermehrt und dilatirt.

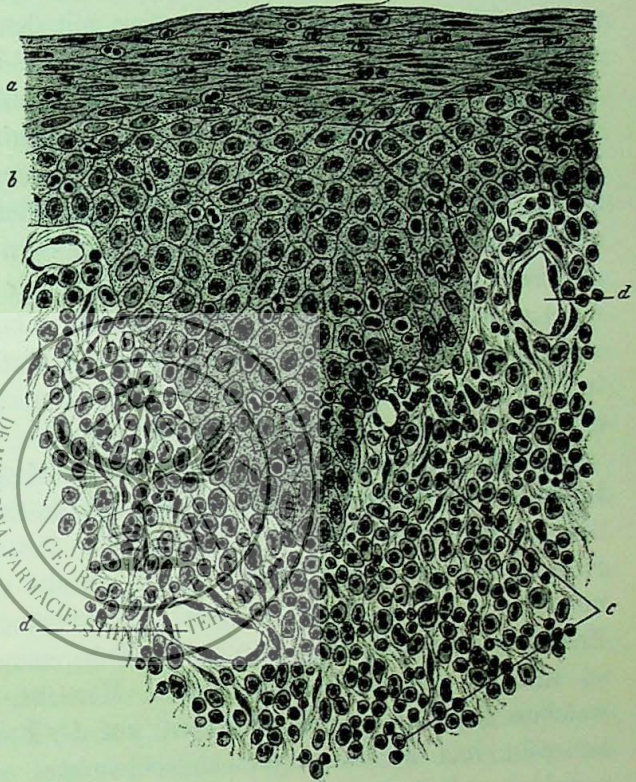


Fig. 28. Durchschnitt durch einen Epithelzapfen aus Fig. 27 bei starker Vergrösserung (Zeiss, Oc. 4, Obj. E.).

- a *Stratum corneum.*
- b *Stratum mucosum.*
- c Mono- und polynucleäre Leukocyten.
- d Erweiterte Gefässe.

Herdweise findet sich in grösserer oder geringerer Ausdehnung eine dichte Infiltration von Rundzellen von der Form mononucleärer Leukocyten. An einer Stelle, wo dieses Infiltrat die grösste Ausdehnung erreicht, finden sich zwischen den Rundzellen in grosser Menge Eiterkörperchen; dieselben dringen auch in das gerade an dieser Stelle am mächtigsten gewucherte Epithel ein und liegen daselbst theils in und zwischen den Epithelzellen, zum Theil erfüllen sie rundliche, pustelähnliche Hohlräume, durch welche etwa an vier Stellen im Schnitte das Epithel auseinander-



gedrängt erscheint. Neben den Eiterkörperchen sieht man im Hohlraum einzelner dieser Pusteln ein zartes Fibrinnetz.

### Laryngitis hypoglottica chronica hypertrophica.

Unter diesem Titel wird in den meisten Handbüchern ein Krankheitsprocess abgehandelt, der dem Wesen nach seiner Bezeichnung nicht entspricht. Man hat es bestimmt mit keiner Laryngitis, mit keiner Entzündung im Larynx zu thun, sondern mit den unter den Stimmbändern auftretenden Erscheinungen von verschiedenen Processen.

Es ist sehr schwer, über diesen Punkt mit den Autoren zu streiten, weil gewöhnlich unter dem Namen „*Laryngitis submucosa*“ oder, wie Ziemssen sagt, „*Laryngitis hypoglottica acuta gravis*“ etwas ganz anderes verstanden wird, als was wir unter dem oben angeführten Titel zu beschreiben veranlasst sind. Was Ziemssen unter „*Laryngitis hypoglottica acuta gravis*“ versteht, das haben wir bereits unter der Rubrik der Larynxabscesse unter den Stimmbändern abgehandelt. Es ist dies gewöhnlich ein so tief gehendes entzündliches Infiltrat, dass es schliesslich in den meisten Fällen zum Abscesse kommt, und mit der Abscedirung ist dieser Krankheitsprocess beendet.

Was wir aber hier zu beschreiben die Absicht haben, das sind jene Infiltrate, die unterhalb der Stimmbänder auftreten, an einer Seite gewöhnlich stärker ausgebildet sind, als an der anderen und in den meisten Fällen in kreisförmiger Gestalt rings um die Glottis sitzen. Sie treten nicht auf unter den Erscheinungen reiner Entzündung, sondern unter jenen Erscheinungen, wie sich gewöhnlich Tuberculose bemerkbar macht. Es ist dies ein bei einem tuberculösen Menschen erscheinendes Infiltrat, welches, statt auf den Stimmbändern, auf der Epiglottis oder in den Aryknorpeln und der Interarytänoidalschleimhaut seinen Sitz zu nehmen, gerade unterhalb der Stimmbänder auftritt, und hier kommt es, da unter den Stimmbändern die Schleimhaut in ziemlich gleicher Weise an der Unterlage haftet, also der Entwicklung des Processes weiter gar kein Hemmniss entgegengesetzt wird, zu einem ringförmigen Infiltrate, welches allmähig bis an die Stimmbänder heranreicht und in den meisten Fällen die freie Beweglichkeit der Stimmbänder hindert.

Diese Infiltrate gehören allerdings nicht zu den alltäglichen Vorkommnissen bei der Tuberculose, aber gar so selten sind sie nicht; ob man dabei das Recht hat, von einer *Laryngitis hypoglottica* zu sprechen, möchte ich bezweifeln. Es sind dies circumscripte submucöse Infiltrate, welche, sowie an anderen Stellen des Larynx, nachdem sie die Schleimhaut ganz durchsetzt haben, das Lumen immer mehr und mehr verengern.

Derartige Patienten kommen zumeist nicht etwa wegen ihrer Stimmstörung zur Behandlung, sondern wegen ihres schweren Athems. Ich habe



solche Kranke wiederholt tracheotomirt, in der Absicht, ihnen auf längere Zeit das Leben zu erhalten, was bei der constant zunehmenden Verengerung unter den Stimmbändern mit medicamentöser Behandlung nicht möglich gewesen wäre; denn selbst durch eine endolaryngeale Entfernung der Infiltrate wurde, wie wir es später auseinandersetzen werden, für den Patienten gar nichts gewonnen.

Der Versuch, derartige tuberculöse subchordale Infiltrate durch dilatirende Instrumente zum Verschwinden, zur Verheilung, zur Besserung zu bringen, blieb vollkommen werthlos, allein nicht nur bei tuberculösen Individuen, sondern auch oft bei solchen, bei denen man eine andere Grundlage für den Process nachweisen konnte, nämlich Sklerom in seinen Initialstadien.

Die Majorität jener Fälle, die ich vor Jahren als chronische Blennorrhoe bezeichnet und beschrieben habe, zeigte derartige subchordale Wülste, theils circular, theils strangförmig, theils einseitig, theils oval, ringsherum um die Glottis. Derartige subchordale Wülste bei einer sogenannten *Laryngitis hypoglottica chronica hypertrophica* sind durch eine Operation absolut nicht zu entfernen; ich habe zu wiederholtenmalen getrachtet, alle diese Membranen zu zerstören, theils indem ich Theile davon herauschnitt, theils indem ich sie ätzte, wie ich dies seinerzeit bei der chronischen Blennorrhoe auseinandergesetzt habe; aber eine Heilung habe ich nie erzielt.

Es ist eigentlich unrichtig, diese subchordalen Wülste als eine *Laryngitis subglottica* zu bezeichnen, weil es ziemlich gleichgiltig ist, wo derartige Infiltrate auftreten; wenn man genau die Trachea untersuchen kann, so ist gar keine Stelle der Trachea von dieser Art ringförmiger Infiltrate ausgeschlossen. Da aber Gerhardt diese Infiltrate vor Jahren beschrieben hat, wo die genaue Diagnose des Skleroms in der Trachea und im Larynx noch nicht gemacht werden konnte, so hat sich diese falsche Auffassung von Jahr zu Jahr weitergeschleppt und ein Autor hat sie dem anderen nachgeschrieben.

Eine sehr schöne Abbildung davon sehen wir bei Schech<sup>1)</sup> (S. 98, Fig. 26) unter der Rubrik *Laryngitis chronica*; Schech meint, man könne mit den Schrötter'schen Hartkautschukröhren oder mit der O'Dwyer'schen Intubation die Erweiterung bewirken.

Viel interessanter diesbezüglich ist die von Sokolowski vorgenommene Operation nach der Laryngofissur, indem er diese Granulationen und Wucherungen entfernt hat. Es scheint thatsächlich die Operation nach Sokolowski, Kijewski und Pieniaczek für einige Zeit einen Erfolg gehabt zu haben, allein es ist wahrscheinlich, dass, wenn

<sup>1)</sup> Krankheiten des Kehlkopfes und der Luftröhre, 1897.



diese Operation an einem mit Sklerom in Zusammenhang stehenden Infiltrate vorgenommen wird, die bald darauf folgende Verengerung zu erwarten ist.

Gottstein, der sonst so klare Laryngologe, hat diese subglottischen Schwellungen mit den subchordalen Abscessen zusammen in einem Capitel abgehandelt; er meint, die submucöse diffuse Laryngitis sei nicht leicht zu diagnosticiren, nur eine *Laryngitis hypoglottica* gebe ein charakteristisches laryngologisches Bild, das kaum den Gedanken an andere Erkrankungen aufkommen lasse. Wir haben nicht begriffen, wieso er eine Verwechslung mit Croup und Glottisödem durch die Spiegeluntersuchung ausschliessen will; die Entwicklung der Processe ist ja verschieden, da Croup und Glottisödem wenige Stunden, submucöse Abscesse aber Wochen und Monate zur Entwicklung brauchen. Schliesslich meint er, man habe gar keinen Grund, diese pathologischen Formen von hyperplastischen Processen in anderen Abschnitten des Kehlkopfes zu trennen.

Wir haben darüber ganz andere Anschauungen; diese scheinbaren hypertrophischen Wülste sind gewiss auf ganz andere Weise zu Stande gekommen. Dass die alten Autoren, wie Sestier, Cruveilhier, über diese Art Erkrankung keine klaren Vorstellungen hatten, finden wir heute begreiflich; nachdem die pathologisch-anatomische Untersuchung ganz distinct derartige Infiltrate innerhalb und unterhalb der Stimmbänder meistens theils der Tuberculose, theils dem Sklerom zuschreibt, kann von einer subglottischen speciellen entzündlichen Erkrankung nicht weiter die Rede sein. Weiters müssen wir anführen, dass auch Syphilis solche subchordale Infiltrate in Form vorspringender Wülste bedingen kann. Eine gummöse Infiltration in dieser Gegend ist nicht leicht bei der ersten Untersuchung, in Abwesenheit anderer Anzeichen, zu diagnosticiren.

Schliesslich wollen wir noch hervorheben, dass in sehr seltenen Fällen subchordale Wülste bei Pseudoleukämie und bei Leukämie auftreten können. Einige wenige pathologisch-anatomische Beobachtungen über secundäre leukämische Bildungen im Larynx haben zwei Formen, nämlich die Knötchenform und die Form diffuser Infiltrationen, unterschieden. Die Infiltrate zeigen meist eine blass-graurothe Farbe, flachhöckerige Oberfläche, und können sich bis tief in die Trachea hinab fortsetzen. Einen Fall dieser Art, welcher so grosse, rasch anwachsende Infiltrate darbot, dass die Tracheotomie nothwendig wurde, publicirte mein Assistent Dr. Ebstein.<sup>1)</sup> Ebenfalls klinisch beobachtet wurde ein Fall von leukämischer Infiltration an der internen Klinik v. Schrötter's, mitgetheilt von Mager.<sup>2)</sup>

Wir haben auf dieses Capitel deshalb zurückkommen müssen, um zur Klarstellung dieser pathologisch-anatomischen Thatsache beizutragen.

<sup>1)</sup> Ebstein, Larynxstenose durch leukämische Infiltration. Wiener klin. Wochenschrift, 1896, Nr. 22.

<sup>2)</sup> Mager, Wiener klin. Wochenschr., 1896, Nr. 24.



## Therapie der chronischen Laryngitis.

Die therapeutischen Winke, die wir bei der Behandlung der acuten Laryngitis gegeben haben, konnten nur kurz sein, da die Krankheit einen so raschen Verlauf nimmt, dass ein therapeutisches Eingreifen selten verlangt wird. Viel wichtiger ist es, gewisse Indicationen für die Behandlung der chronischen Laryngitis zu geben, da im Verlaufe der langwierigen Erkrankung gewisse Momente zu Tage treten, welche verschiedene Eingriffe erfordern. Wenn es auch nicht möglich sein wird, alle die Indicationen, entsprechend den verschiedenen Stadien der Krankheit, anzuführen, so wollen wir doch unsere diesbezüglichen Erfahrungen mittheilen.

Von vorneherein möchte ich bemerken, dass die locale Behandlung eigentlich sehr häufig zu intensiv, viel zu lange angewendet wird. Es geschieht dies aber nicht etwa von special gebildeten Aerzten, sondern in den meisten Fällen von solchen, die durch das Vertrauen ihrer Pflegelinge angeregt wurden, derartige Kehlkopfaffectationen selbst zu behandeln, ohne die Kunsthilfe der Specialisten in Anspruch zu nehmen. Dies ist auch vollkommen begreiflich, da es nicht Jedermanns Sache ist, gleichzeitig zwei Aerzte zu halten; der Patient ist an seinen Hausarzt gewöhnt, und er wendet sich auch an ihn, wenn er von einem Kehlkopf-leiden ergriffen wird; gerade in solchen Fällen wird durch Gutmüthigkeit, zu grosse Nachsicht die Behandlung in unzweckmässiger Weise angewendet.

Es kostet dem nicht fachlich geschulten Arzte nur eine geringe Ueberwindung, seinen Patienten im Kehlkopf zu behandeln. Er taucht seinen Pinsel in 1-, 2—3%ige Lapislösung und fährt damit aufs Gerathewohl dem Patienten angeblich in den Kehlkopf; derartige Einpinselungen werden durch Wochen und Monate hindurch fortgesetzt; ja wenn der Arzt müde wird, und der Patient noch immer nicht von seinem Leiden befreit ist, so kommt es vielfach vor, dass der Arzt dem Patienten den Pinsel in die Hand gibt und ihm den Rath ertheilt, sich selbst zu bepseln.

Unzählige Male habe ich Kranke gesehen, die sich mir mit einem chronischen Katarrh vorstellten und mir meldeten, sie hätten sich durch mehrere Monate hindurch alle Tage selbst eingepinselt. An einer solchen Handlungsweise Kritik zu üben, ist überflüssig, denn der betreffende Arzt



hat durch seine Behandlung, sagen wir, wenig geschadet, allerdings auch gar nichts genützt. Es ist schon schwierig, unter Leitung des Spiegels an eine bestimmte Stelle des Kehlkopfes zu gelangen, um wie viel mehr ohne Spiegel! Der Arzt, der ohne Kehlkopfspiegel nur mit dem gekrümmten Pinsel in den Pharynx oder vielleicht in den Larynx hineingelangt, hat, indem er klugerweise keine starken Lösungen anwendet, dem Patienten gewiss nicht viel geschadet; undenkbar ist es nun gar, dass der Patient selbst mit dem Pinsel in seinen Kehlkopf hineingelange.

Von diesem Standpunkte aus muss man gegen diese Art Behandlung eine milde Kritik üben; es ist eher amüsant als tragisch, wenn ein derartiger Kranker kommt und erklärt, wie oft und wie lange er sich selbst bepinselt habe.

Das Bepinseln des Kehlkopfes kann nur unter Controle des Spiegels erfolgreich ausgeführt werden. Wenn ein Fachmann diese Bepinselung vornimmt, so muss er sehr viel Erfahrung besitzen, um zu beurtheilen, welcher Grad der Schwellung, der Lockerung, der Injection hier vorliege, welche Dauer die Erkrankung habe, und dementsprechend muss er, wenn er die Schleimhaut im Allgemeinen behandeln will, die entsprechende Concentration des Aetzungsmittels wählen.

Da muss man nun wissen, dass eine und dieselbe Concentration nicht auf alle Theile des Kehlkopfes passt. Nimmt man z. B. eine 5—10%ige Lapolösung und applicirt dieses adstringirende Mittel bei guter Beleuchtung auf die Arytanoideae, so wird die Arytanoïdalschleimhaut etwas adstringirt werden, sie wird mit der Lösung von 5—10 % noch immer nicht weiss, d. h. es hat sich dort noch immer nicht eine intensive Verbindung der Lapolösung mit der Schleimhaut hergestellt. Derartige schwache Bepinselungen sind am Platze bei etwas grösserer Lockerung und schlottriger Schleimhaut oder bei Empfindung von Kratzen und Kitzeln an den Arytanoïdeae. Ist aber die Schwellung eine grössere geworden und handelt es sich darum, die Schwellung zu beseitigen, und zwar rasch, dann nützen derartige 5—10%ige Lösungen gar nichts. Auch wenn man die Aetzung sehr oft wiederholt, hat man keinen Erfolg; dieser oft wiederholte, wenn auch schwache Eingriff muss eher als ein Reiz angesehen werden, der den Kehlkopf beleidigt, ohne dass mit dem Reize die geringste Reaction eingetreten wäre.

Es ist also von vorneherein nicht recht klar, was man mit einer schwachen Lösung eigentlich erreichen will; eine grössere Ausscheidung und stärkere Resorption ist mit kleinen Mitteln nicht zu erzielen. Gegen langdauernde, starke Infiltrationen muss man mindestens 15—20%ige Lösungen anwenden. Bei einer Lösung von 20 % sieht man einen Erfolg: die Schleimhaut wird weiss. Es ist einleuchtend, dass der Arzt, wenn er schon eine solche Touchirung vorgenommen hat, dass die



Schleimhaut weiss geworden ist, nicht so bald wieder eine derartige Bepinselung an demselben Individuum ausführen wird, denn die *restitutio ad integrum* der lädirten Stelle würde mit Schwierigkeiten verbunden sein. Man würde nämlich dem Patienten durch zu rasche Wiederholung eine erodirte Oberfläche beibringen, und das ist gewiss nicht Zweck der Behandlung.

Hat man eine Entzündung in der Interarytänoidal-Schleimhaut oder Erosionen und kleine Wundstellen vor sich, dann ist eine derartige Bepinselung, mit Sorgfalt vorgenommen, dringend zu empfehlen, um die betreffenden Partien wieder zur Vernarbung zu bringen. Nach der ersten Bepinselung kann man nach einigen Tagen eine zweite und dritte vornehmen; aber zu häufige Bepinselungen mit so concentrirten Lösungen werden gewiss keine Heilung bewirken, sondern viel eher die Erosionen in ihrem Stadium erhalten, oder viel ärger machen.

Macht man eine solche intensive Bepinselung, so muss man immer den Zweck vor Augen haben und den Effect der gesetzten Läsion und des gesetzten Eingriffes richtig beurtheilen. Wenn man an einem Tage eine starke Lösung angewendet hat und darauf die erwünschte Reaction gekommen ist, so wird man sich hüten, neuerdings eine intensive Bepinselung vorzunehmen, weil man damit nur den Effect der ersteren zerstören würde.

Wenn die Stimmbänder beim chronischen Katarrh durch irgend welche Schädlichkeit geröthet sind, so wird man zum Pinsel greifen und daselbst eine Bepinselung vornehmen. Man muss jedoch bemerken, dass ein Stimmband, welches mit 10-, 15—20%igen Lösungen gründlich bepinselt worden ist, functionsuntüchtig wird. Erst nach der Bepinselung, wenn der Effect schon abgelaufen ist, wird man beurtheilen können, ob die Congestion zurückgegangen ist oder nicht. Ist sie zurückgegangen, so wird es mit einer einmaligen Aetzung sein Bewenden haben; sollte dagegen eine congestionirte Stelle zurückgeblieben sein, so wird man nach einiger Zeit eine zweite und, wenn nöthig, eine dritte Bepinselung vornehmen, bis man sieht, dass die Stimmbänder ihr derbes, normales Gefüge wieder erhalten haben.

Der Pinsel selbst, den man anwendet, ist in den meisten Fällen ein Haarpinsel, der an einem biegbaren Packfongdraht angebunden ist und so gekrümmt wird, dass man, ohne etwas anderes zu berühren, so etwa Zunge, Rachen, Kehldeckel, mit ihm beim Phoniren, beim Anklingen des *e-Lautes* auf die Stimmbänder gelangt.

Die Länge des Pinsels wird man genau berechnen müssen, wenn man mit Sicherheit vorgehen will. Es ist viel gescheiter, ausserhalb des Kehlkopfes und Mundes den richtig langen Pinsel so zu krümmen, dass man mit einem Eingriffe die Stelle trifft; ist der Pinsel zu kurz gekrümmt,



so muss der Arzt mit der Hand den Mangel ersetzen und muss durch tieferes Hineinrücken mit der Hand erst die Stelle zu erreichen suchen, was von vorneherein nicht zweckmässig ist.

Man wird nämlich auf die Weise viel mehr verätzen als man intendirt; dabei kommen alle möglichen unerwarteten Zufälle als Hindernisse vor. Es legt sich der Kehldeckel über den Aditus, es schliessen sich die Arytanoideae krampfhaft, es öffnet sich die Glottis, die Stimmbänder fahren auseinander, der behandelnde Arzt fährt statt auf die Glottis zwischen die Glottis; — lauter missliche Dinge, die vermieden werden sollen.

Eines der unangenehmsten Dinge ist das Ueberfüllen des Pinsels. Der Pinsel darf nur so viel Flüssigkeit enthalten, als er gerade aufgesogen erträgt; sonst läuft man Gefahr, dass der Pinsel trieft und in Folge dessen die stark concentrirte Flüssigkeit auch auf Partien gelangt, die zu ätzen durchaus nicht in der Absicht des Arztes gelegen war.

Alle diese Zufälle können selbst bei einem wohlgeübten Laryngologen eintreffen; wie mag erst die Bepinselung ausfallen, wenn der Pinsel blindlings von nicht fachkundigen Aerzten oder gar vom Patienten selbst geführt wird? Da sieht man erst die Nutzlosigkeit, directe Schädlichkeit, oder Widersinnigkeit dieses Verfahrens genau ein.

Die Pinsel haben mehrfache Modificationen erlitten. In den meisten Fällen wenden wir gar nicht Pinsel an, sondern wir befestigen Wattabäuschchen mit einer gewissen Geschicklichkeit so fest an das Ende der rauh gemachten Metallsonde, dass das Wattabäuschchen genau die Form und Grösse hat, die wir zur Erreichung einer bestimmten Stelle brauchen. Haarpinsel wurden früher häufig wiederholt und wiederholt gebraucht; jetzt dagegen benützt man ein und dasselbe Wattabäuschchen nur einmal zur Aetzung. Da jeder Laryngologe zur Bepinselung immer Hunderte dieser Wattabäuschchen vor sich liegen hat, so ist es selbstverständlich, dass er nach jedem Eingriffe das gebrauchte Bäuschchen entfernt und ein neues zur Hand nimmt.

Früher war es üblich, dass die Patienten zur Aetzung immer ihren eigenen Pinsel gebraucht haben; es war dies eine Art hygienischen Reinlichkeitsgefühles; man ist aber allseits davon abgekommen.

Die Wattabäuschchen sind so sicher an dem Ende einer solchen Packfongsonde angebracht, dass ein Losschälen oder Losgehen derselben gar nicht denkbar ist. Bei der Pinselbehandlung dagegen lösen sich nach zwei- oder dreimaligem Gebrauche leicht einige Haare ab und bleiben im Kehlkopfe liegen, wo sie ein neues Kitzelgefühl hervorrufen. Dies ist auch ein Grund, warum man den Pinsel längst ganz aufgegeben hat.

Das Ideal einer Kehlkopfbehandlung besteht eigentlich nicht in der Bepinselung, sondern man muss trachten, in den Fällen, wo es zu kleinen Geschwüren gekommen ist, die Geschwüre selbst punktförmig zu touchiren.



Es geschieht dies in der Weise, dass man mit Silbersonden derartige Behandlungen vornimmt. Ueber einer Spiritusflamme wird das Ende der Silbersonde erhitzt, und wenn die Sonde genügend heiss geworden ist, so wird das Lapisstängelchen mit dem heiss gewordenen Silberstifte in Berührung gebracht. Da löst man nun so viel vom Lapis auf, als man die Intention hat, an der Stelle anzuwenden.

Ich wende diese Art der punktförmigen Aetzung immer gerade bei den schwierigst zu behandelnden Geschwüren an, das sind jene, welche an den *Processus vocales* oder an der hinteren inneren Wand ihren Sitz haben. Es wäre in solchen Fällen direct schädlich, mehr von dem Aetzungsmittel anzuwenden, als gerade der Wundstelle entspricht.

Es ist auch rätlich, mit dieser mit Höllenstein armirten Sonde, wenn man den Punkt getroffen hat, den man ätzen wollte, nur so lange an der Stelle zu verweilen, bis sich so viel Lapis aufgelöst hat, um die Wundstelle zu decken. Es ist selbstverständlich, dass eine derartige punktförmige Aetzung ihre Schwierigkeiten hat; aber es ist ein viel wirksamerer Vorgang, als ein derartiges Geschwür mit einem Pinsel vielfach zu berühren.

So eine Aetzung mit *Argentum nitricum* in Substanz ist höchstens einmal, zweimal in der Woche auszuführen, denn die Reaction ist eine intensive; man muss dem Geschwür so viel Zeit gönnen, bis es zur Verheilung und Vernarbung kommt. Die von mir seinerzeit beschriebenen katarrhalischen Erosionen und *Fissuræ mucosæ* können nur so zur Verheilung kommen, und da muss man genau achten, dass nicht überschüssige Mengen von Lapis hineingelangen, weil sehr leicht der sich loslösende Lapis zu den übrigen Theilen des Kehlkopfes gelangt und viel zu ausgedehnte Aetzungen hervorruft.

Bei Ulcerationen der Stimmbänder muss die Touchirung genau nach der Intensität und Ausbreitung der Geschwüre gemacht werden. Man kann eine leichte oberflächliche Erosion mit dem Wattabäuschchen in 20%iger Lösung so ätzen, dass man mit einem Eingriffe über das ganze Stimmband hinfährt; das Stimmband wird weiss, und man hat die erodirten Stellen so ziemlich alle getroffen. Ist aber die Ulceration eine tiefer gehende, so ist die Aetzung mit dem Bäuschchen nicht so werthvoll, wie die mit Höllenstein in Substanz. So wie dieser Höllenstein an der Silbersonde angeschmolzen ist, braucht man nur zwischen den Stimmbändern hin und her zu fahren, und man hat dadurch die Ränder beider Stimmbänder weiss geätzt.

Die directe Sequenz einer solchen Aetzung besteht darin, dass Patient stimmlos wird; diese Folge der Behandlung ist von grossem Nutzen, denn da Patient genöthigt ist, jetzt zu schweigen, so wird er den Stimmbändern jene Ruhe gönnen, die sie zur Verheilung der Geschwüre absolut brauchen.



Eine Erneuerung dieser Aetzung kann erst in acht Tagen erfolgen, und zwar soll die zweite Aetzung von geringerer Intensität sein als die erste, weil schon ein gewisser Grad von Heiltrieb eingetreten ist. Aetzt man wieder so intensiv wie das erstemal, so zerstört man die bereits erzielte Aetzwirkung, und dies liegt gewiss nicht in unserer Intention.

Ausser diesen präcis hier angeführten Behandlungsmethoden gibt es noch eine Art Aetzung, die in dem Einträufeln adstringirender Flüssigkeiten besteht. Man kann entweder mit einer kleinen Spritze eine geringe Quantität Flüssigkeit auf die Stimmbänder spritzen oder aus dem Träufelertropfenweise die Flüssigkeit in den Kehlkopf gelangen lassen. Derartige Einträufelungen dürfen selbstverständlich nicht zu intensiv sein und mit keiner allzu concentrirten Flüssigkeit vorgenommen werden, weil durch den entstehenden Hustenreiz das Aetzungsmittel sofort von den Stimmbändern abgehustet wird.

Führt man den Spiegel ein, so sieht man bei der auch nur tropfenweise ausgeführten Aetzung, wie der Patient das Aetzungsmittel von den Stimmbändern abhustet und wie der Spiegel gleich mit Lapis belegt wird. Dies zeigt uns schon, dass überschüssige Mengen des Aetzungsmittels angewendet wurden.

Ausser den hier angeführten Behandlungsmethoden gibt es noch eine ganze Reihe milderer, adstringirender Mittel, die im Kehlkopf zur Anwendung gelangen. Der Grund, warum man von der Aetzungsmethode, die ich früher angegeben, abgehen muss, liegt darin, dass es Kranke gibt, die eine derartige Behandlung absolut nicht vertragen, und da kann man es nicht erzwingen, eine so strenge Behandlung durchzuführen. Ein zweiter Grund liegt auch darin, dass man den Kranken manchmal nur für kurze Zeit sieht; der Kranke wohnt nicht an demselben Orte wie der Arzt, sondern kommt nur in die Stadt, um ihn zu consultiren, und in solchen Fällen ist es durchaus nicht rathsam, den Kranken einer Aetzung zu unterziehen, wenn man ihn nicht fortwährend controliren kann.

Mithin muss man auf mildere, langsamer wirkende Mittel Bedacht nehmen, und da wurde schon in der ersten Zeit der laryngologischen Praxis die Anwendung zerstäubter Flüssigkeiten empfohlen — die sogenannte Inhalation. Von den ersten Inhalationsapparaten, wo man mit comprimirt Luft einen Wasserstrahl zerstäubte, seinerzeit von Sales Girones angegeben, bis zu den heutigen Apparaten hat es eine ganze Reihe von Modificationen gegeben.

Unter den vielen Modificationen aber, die sich erhalten haben, ist noch immer sehr häufig im Gebrauche der von Siegle empfohlene Apparat, der durch Heizung eines kleinen Kessels mittelst Spiritus eine Wassersäule aspirirt und zerstäubt. Es ist dies ein so vielfach angewendetes Instrument, dass ich auf dessen genauere Beschreibung gar nicht eingehen will.



Noch verbreiteter als dieser Siegle'sche Apparat ist jener, der ursprünglich von Richardson angegeben wurde — ein Zerstäubungsapparat, der die Flüssigkeit, welche in einem Gefässe enthalten ist, hinaustreibt und in Staubform inhaliren lässt. Dieser letztere Apparat hat im Verhältnisse zum Siegle'schen gegenwärtig eine grössere Anwendung gewonnen.

Die grössere Verbreitung des Richardson'schen Apparates erklärt sich dadurch, dass für manche Fälle das Inhaliren gerade warm zerstäubter Flüssigkeiten nicht passend ist. Aber bei beiden Inhalationsmethoden muss man strenge darauf sehen, dass beim Inhaliren die Zunge herausgestreckt und mit einem Tuche festgehalten werde, ferner dass mit der zweiten freien Hand die beiden Nasenöffnungen geschlossen werden. Man muss immer wieder und wieder darauf sehen, weil viele Kranke sonst ganz nutzlos vor dem Inhalationsapparat sitzen, den Mund offen haben und gar nie etwas von der zerstäubten Flüssigkeit in den Kehlkopf bekommen.

Bei diesen so stark verdünnten, adstringirenden Medicamenten ist es nothwendig, dass man mindestens 100—150 g per Tag inhaliren lasse; eine grössere Menge wird kaum nöthig sein. Die Flüssigkeiten, die wir zum Inhaliren gebrauchen, sind Alaun, Tannin, Borax in 1-, 2-, höchstens 3%igen Lösungen; speciell Zink ist in einer 1%igen Lösung in den meisten Fällen beim chronischen Katarrh ausreichend. Theils damit die Flüssigkeitsmenge leicht im Kehlkopfe vertragen werde, theils um der gesteigerten Empfindlichkeit Rechnung zu tragen, werden alle diese Inhalationsmittel entsprechend dem Alter der Patienten mit einem Morphinumzusatz versehen. Beim Erwachsenen ist der gewöhnliche Zusatz, der im Gebrauche steht, auf 100 Theile Wasser 0.10 cg Morphinum; nur wenn die Inhalation durch Wochen hindurch fortgesetzt wird, dann ist es selbstverständlich, dass die Morphinumquantität verringert werden muss.

Ausser den Aetzungen und Inhalationen werden sehr häufig Einblasungen angewendet, und zwar mit Blaströhren, die ober der *Apertura laryngis* unter Leitung des Spiegels gehalten werden; in dem Momente, wo die Glottis geschlossen ist, werden die pulverförmigen Körper eingeblasen. Unter den pulverförmigen Medicamenten, die man einbläst, ist speciell für das Stimmband der Alaun sehr empfehlenswerth, und zwar immer roher Alaun. Gebrannter Alaun ist nämlich ein unberechenbares Medicament, schädigt die betroffene Stelle viel mehr, als man zu adstringiren die Intention hat. Dieses *Alumen crudum* wird gewöhnlich mit einem mitigirenden Mittel eingeführt, und zwar mit *Saccharum lactis*. Milchzucker wird nämlich sehr gut auf der Schleimhaut vertragen und irritirt gar nicht. Zu den zu insufflirten Pulvern setzt man manchmal auch eine Quantität *Opium purum* hinzu.



Auf meiner Klinik ist eine Form der Darreichung üblich, nämlich *Alumen crudi*, *Sacchari lactis* āā 30 g, *Laudani puri* 0·30 g; oder *Tannini puri*, *Sacchari lactis* āā 30 g, *Morph.* 0·30 g. Das Tannin-pulver eignet sich am besten für die rothe Schleimhaut, mithin für Arytanoideae, falsches Stimmband, Epiglottis.

Die Einblasungen von Pulvern sind für jene Patienten bestimmt, bei denen man keine intensive Aetzung vornehmen will und die dennoch zur öfteren Behandlung in der Ambulanz erscheinen; es ist natürlich eine viel mildere und langsamere Heilmethode, als die mit *Argentum nitricum*.

In Bezug auf die Einpinselungen wäre noch nachzutragen, dass Jurász und Mackenzie speciell bei Geschwüren 5—10%iges Chlorzink entweder in *Aqua destillata* oder Glycerin gelöst anwenden; andere gebrauchen selbst die Carbonsäure zur Aetzung, andere wieder Tannal. Massei empfiehlt bei Verdickung der Stimmbänder *Acidum lacticum*, andere Jod, Jodglycerin, seltener Jodtinctur. Gottstein empfiehlt zur Entfernung von Borken und Krusten Einspritzungen von *Kali chloricum* und Touchirungen mit flüssigen Aetzmitteln. Zu den stärksten Aetzmitteln gehört namentlich die Chromsäure. Diese wird mittelst gewisser löffel-förmigen Behälter oder halbflechter Watabäuschchen in Krystallform auf die betreffenden Stellen gebracht. Andere Mittel ähnlicher Art sind das *Kali causticum*, die Trichloressigsäure etc., die immer mit der grössten Vorsicht angewendet werden müssen. Gerade die Chromsäure, die für gewisse Zerstörungen in der Nasenhöhle von der grössten Wichtigkeit ist, darf im Rachen und Kehlkopf nur unter den grössten Vorsichtsmassregeln gebraucht werden, weil durch das Deliquesciren der Säure viel eher Schaden angerichtet werden kann, als man dem Patienten nützen könnte.



## Perichondritis laryngea.

Wir könnten die Perichondritis füglich auch unter dem Titel „Der Kehlkopfabscsess“ darstellen; bei dem Bemühen, die Detailerkrankungen der einzelnen Theile des Kehlkopfes festzustellen, wollen wir jedoch bei der alten, früher gebrauchten Eintheilung bleiben, d. h. die *Perichondritis interna* und *externa* abhandeln.

Wir wollen gleich von vorneherein die in so vielen Handbüchern durcheinandergeworfenen veranlassenden Ursachen hier sorgfältig auseinanderhalten und gleich erklären, dass die Perichondritis aus sehr verschiedenen Ursachen entstehen kann. Die häufigsten Veranlassungen für Perichondritis sind Tuberculose, Syphilis, Typhus, die verschiedensten intensiv auftretenden, schweren Exantheme u. s. w.

Die consecutiven Perichondritiden kommen im Leben selten zur directen Beobachtung, und da wir in diesem Buche rein die laryngoskopische Untersuchung und deren Ergebnisse betonen wollen, gehen wir auf die sogenannte idiopathische Perichondritis zuerst ein.

Vor Allem müssen wir erklären: die Perichondritis gehört zu jenen langdauernden, schweren Erkrankungen, die unter gewissen Umständen das Leben des Patienten bedrohen, und das einzig günstige Moment, das dem Patienten Aussicht auf die Möglichkeit einer Rettung gewährt, liegt eben in dem langsamen Verlaufe der Entzündung.

Es liegt der Vergleich sehr nahe, zu sagen, eine Perichondritis verlaufe so, wie an anderen Stellen eine Periostitis. Wählen wir z. B. die Periostitis der Nasenbeine zum Vergleiche, so sehen wir, dass diese durch die verschiedensten Veranlassungen entsteht, so durch Kälte, Wärme, Verletzung, Fall etc., und dass es Wochen und Wochen, ja Monate braucht, bis es zum Abscessdurchbruche oder bis zur Exfoliation einzelner Knochenstücke kommt.

Wenn wir die Periostitis an anderen Stellen hernehmen, so wissen wir, dass z. B. eine *Periostitis traumatica*, welche am Schienbein entstanden ist, zur Ausbreitung bis zur schliesslichen Abscedirung und Exfoliation eines Stückchen Knochens Monate braucht, wenn nicht vorher ein chirurgischer Eingriff stattgefunden hatte; wir wissen, dass die Ent-



zündung der fest am Knochen adhärenen Haut einen äusserst langsamen Verlauf zeigt.

Genau dasselbe wollen wir angewendet wissen auf den Verlauf der *Perichondritis laryngea*. Dass wir die Perichondritis in unserem Handbuche (Stoerk, Klinik der Krankheiten des Kehlkopfes, der Nase und des Rachens, Stuttgart 1880, bei Ferdinand Enke) in eine interne und eine externe scharf gesondert haben, können wir jetzt nicht mehr aufrecht erhalten: jede interne Perichondritis kann zur externen werden, und jede externe zur internen; die Grenze einzuhalten, wo eine interne zur externen wird, ist beinahe unmöglich.

Es ist allerdings wahr, dass wir interne Perichondritiden häufiger sehen; dies liegt aber darin, dass innen im Kehlkopf die Schleimhaut mit der an ihr haftenden perichondrealen Haut einen fortschreitenden oder fort-kriechenden Eiterungsprocess leichter unterhält, ihm mehr Raum bietet, als dies aussen am Knorpel geschieht.

Wenn wir die Perichondritis als intern in den Fällen bezeichneten, wo die Innenwand der Kehlkopfknorpel von der Erkrankung betroffen wurde, und als *Perichondritis externa* jene, wo der Process sich auf der äusseren Fläche des Larynxgerüsts abspielt, so treten doch im Verlaufe der Krankheit vielfach Momente ein, wo eine derartige Trennung sich als undurchführbar erweist.

Es kann allerdings der Process auf eine Seite beschränkt bleiben; es kommt dann entweder zur Verdickung des Gewebes oder zur Abscedirung, oder es wird der darunterliegende Knorpel in Mitleidenschaft gezogen (Exfoliatio und Caries). Für diese Fälle lässt sich die erwähnte stricte Bezeichnung behalten; unmöglich aber wird dies, sobald der Process, gerade wie an anderen Stellen, wo es sich um Entzündung und Eiterung handelt, ein fortschreitender geworden ist.

Bei einer Abscedirung kommt es zumeist zu einem Durchbruch des Eiters nach innen; in der Regel haben wir dies gesehen an jenen Stellen, wo die Schleimhaut am dünnsten ist, das ist am *Processus vocalis* der Aryknorpel.

#### Aetiologie.

Wenn wir von jenen Fällen absehen, wo die Perichondritis als Folgeerscheinung anderer schwerer Erkrankungen auftritt, und wenn wir auf die rein idiopathischen Fälle Rücksicht nehmen, so stehen in der Häufigkeits-scala der Erkrankungen der Ring- und Schildknorpel in erster Linie, und die übrigen Knorpel werden erst durch die Continuität ergriffen.

Wenn Ziemssen eines Falles erwähnt, wo durch das Einführen einer Schlundbougie eine *Perichondritis cricoidea* entstanden war, so ist für die Richtigkeit dieser Angabe viel Wahrscheinlichkeit vorhanden; wir



wollen aber nicht die Fälle berücksichtigen, welche durch mechanische Beleidigungen entstehen; auch solche Fälle, wo das Trauma ein innen im Larynx wirkendes war, wie bei einem von Baumgarten<sup>1)</sup> mitgetheilten Falle, möchten wir hier nicht in ausführliche Besprechung ziehen, sondern die rein idiopathischen Erkrankungen, bei denen die äusseren schädlichen Verhältnisse in den Witterungsunbilden liegen.

Manche Autoren nehmen neben traumatischen Einwirkungen als veranlassendes Moment auch rheumatische Einflüsse an, was ich bisher zu diagnosticiren absolut nicht in der Lage war, und wenn Gottstein glaubt, dass durch Ueberanstrengung der Stimmbänder Perichondritis entstehe, so müssen wir dagegen einwenden, dass wir bei der grossen Anzahl von Sängern und Schauspielern, die wir gesehen, nie eine Perichondritis beobachtet haben.

Dittrich<sup>2)</sup> meint, bei alten, marastischen Leuten komme es zu einer Perichondritis durch den Druck auf die Wirbelsäule, und umgekehrt ist Gerhardt<sup>3)</sup> der Ansicht, dass Erkrankungen der Wirbelsäule (Lordose) auf die Knorpelplatten des Ringknorpels einwirken und eine Perichondritis veranlassen sollen. Mackenzie<sup>4)</sup> und Lennox-Brown sind für Arthritis als veranlassendes Moment eingetreten; wir können diese Anschauung nicht theilen.

Im Laufe der Jahre haben wir ein ganz bestimmtes Moment für die Aetiologie der Perichondritis gefunden, und zwar erkrankten an Perichondritis zumeist jene Leute, die sich ganz intensiv den Witterungsunbilden aussetzen haben. Schon bei der acuten Laryngitis haben wir auf gewisse Formen hingewiesen, wo die innere Schleimhaut des Larynx sich entzündet hatte und wobei man ganz gewiss nur den raschen Wechsel zwischen Kälte und Wärme oder die directe Einwirkung von Kälte auf den Kehlkopf beschuldigen konnte, die Erkrankung veranlasst zu haben.

Vor etwa 20 Jahren hatte ich sehr viele Perichondritisfälle zu behandeln, und dies waren zumeist Locomotivführer, Locomotivheizer und Eisenbahnconducteurs. Diese Leute, die im scharfen Winde, bei strenger Kälte, bei Schneewehungen, bei Stürmen täglich fahren und sich dem Einflusse dieser enorm schädlichen Witterung aussetzen mussten, bekamen immer die intensivsten Laryngitiden und im Anschlusse daran Perichondritis.

Diese grosse Anzahl von Erkrankungen hat nun im Verlaufe der letzten 10 Jahre merkwürdig nachgelassen. Seitdem die Locomotivführer Glaswände vorne an der Maschine haben, sind sie nicht mehr derartig den Unbilden der Witterung ausgesetzt, und die Zahl ihrer Erkrankungen

1) Baumgarten, Wiener med. Wochenschr., 1892, Nr. 7.

2) Dittrich, Prager Vierteljahrsschr., 1850. III.

3) Gerhardt, Laryngologische Beiträge. Deutsches Archiv für klin. Medicin.

4) Mackenzie, Transact. of the pathol. Society, 1871, XXII.



ist dementsprechend auch geringer geworden. Und ebenso ist es mit den Conducteuren: seitdem sie nicht mehr aussen hängend von einem Waggon zum anderen gleiten müssen behufs Controle der Bilette, erkranken auch sie viel seltener an Perichondritis.

Weiters liefern hier in Wien ein grosses Contingent zur Perichondritis die sogenannten Hausmeister, die in der Nacht vielleicht 10—12mal oder noch öfter aus der Bettwärme in die Winterkälte, leicht bekleidet, hinaus-eilen müssen, um dem Einlassbegehrenden das Thor zu öffnen; ein weiteres Contingent stellen bei die Marktweiber, Höckerweiber, die selbst im Winter die Nacht über am Markte sitzen, bei Tag ihre Waare ausrufen und anpreisen.

Ausser dieser Einwirkung von Kälte gibt es noch eine ganze Reihe von traumatischen Einflüssen, die wir bei der Form der traumatischen Perichondritis anführen werden.

## Perichondritis externa.

### Aetiologie.

Nur sehr selten weiss der an externer Perichondritis Leidende irgend ein veranlassendes Moment für die Entstehung der Erkrankung anzugeben; manchmal jedoch werden ganz besondere Umstände angegeben, welche die Perichondritis hervorriefen, so z. B. ein Raufhandel, wobei der Patient von seinem Gegner an der Gurgel gepackt wurde, wieder andere Fälle gibt es, wobei der Patient sich zufällig an der Lehne eines Stuhles angestossen hat und hiedurch die Entzündung der Cartilago erlangte, u. s. w.

### Symptome.

Viele Fälle von Perichondritis kommen lange Zeit nach dem Anfange ihrer Entstehung zur Beobachtung. Der Patient klagt an einer oder an beiden Seiten des Larynx aussen am Halse über Schmerz, und die manuelle Untersuchung ergibt, wenn die Palpation von der einen zur anderen Seite möglich ist, dass die kranke Stelle um ein Erkleckliches dicker ist, als die gesund gebliebene.

Bei der Palpation findet man aber oft beide Platten der *Cart. thyreoidea* um ein Bedeutendes verdickt, in den seltensten Fällen an der einen oder anderen Stelle eine Fluctuation.

Bei dieser Verdickung der Thyreoidea ist die Frage aufgeworfen worden, ob die Cartilago einen Bruch erlitten hat; es kann dies gewiss nicht ausgeschlossen werden, wenn der Erkrankung eines der früher genannten, traumatischen Momente zu Grunde liegt; aber selbst wenn man frische Fälle derartiger Verletzungen zur Beobachtung bekommt, ist das



Crepitiren einer derartigen Bruchstelle bei der Berührung oder beim Pressen nicht zu eruiren.

Bei halbwegs jugendlichen Individuen ist der Bruch der *Cart. thyreoidea* nahezu ausgeschlossen; es kann da höchstens zu einer Verbiegung der Knorpelplatten kommen. Bei älteren Individuen kann man allerdings bei ziemlich stark einwirkender Kraft an einen Bruch der *Cart. thyreoidea* denken, aber auch in diesem Falle ist von einem Crepitiren, selbst wenn der Patient frisch zur Beobachtung kommt, nichts wahrzunehmen. Selbst bei hochgradigen Verletzungen gilt dieser Ausspruch. Bei einem Falle Stepanow's,<sup>1)</sup> der zwei Stunden nach einem erlittenen Hufschlag zur Beobachtung kam, bei dem, wie es sich bei der Section herausstellte, der Schildknorpel in drei Theile gebrochen war, konnte man, wie ausdrücklich bemerkt ist, wegen der teigigen Schwellung nichts von einer Fractur feststellen.

Die durch einen Druck, Schlag, Fall entstandene Entzündung setzt so bald ein rasch sich bildendes Exsudat sowohl an der äusseren als inneren Fläche, dass man bei noch so genauer Palpation einen Bruch nicht constatiren kann, und ebensowenig kann bei Vorhandensein eines Exsudates ein Crepitiren gefühlt werden.

Sobald nur einige Zeit nach der Verletzung verstrichen ist, hat der Schmerz bedeutend nachgelassen.

Die Abscedirung nach aussen ist eine der seltensten Erscheinungen. Findet man aussen am Halse an der *Cart. thyreoidea* oder *cricoidea* eine fluctuirende Geschwulst, so kann dieselbe durch eine daselbst zur Vereiterung gelangte Lymphdrüse veranlasst sein — ein Gegenstand häufiger Beobachtung.

Ferner könnte eine fluctuirende Geschwulst am Halse ein syphilitisches Gumma sein, welches so spät nach der ursprünglich aufgetretenen Syphilis zur Beobachtung kommt, dass der Patient sich thatsächlich nicht mehr erinnern kann, jemals Syphilis durchgemacht zu haben. Wie wichtig es ist, eine derartige Fluctuation, welche z. B. einem Gumma entspricht, von einem Lymphdrüsenabscess oder einem perichondrealen Abscess gut zu unterscheiden, ist leicht einzusehen.

Denn es wird wohl keinem Arzte einfallen, ein syphilitisches Gumma aufzuschneiden, und umgekehrt muss eine vereiterte Lymphdrüse, die aussen am Kehlkopf eine Geschwulst setzt, aufgeschnitten werden.

Eine fernere Verwechslung bei dem perichondrealen Abscesse kommt noch vor bei der spontanen Entzündung des an der *Incisura thyreoidea* liegenden Schleimbeutels; welche Art der Verletzung die Entzündung des Schleimbeutels veranlasst, wissen wir nicht; aber die Entzündung kommt

<sup>1)</sup> Stepanow, Monatsschr. für Ohrenheilkunde, 1883, Nr. 7.



bestimmt zur Beobachtung und gehört unter die schwierigsten Probleme der Heilung.

Zwischen Zungenbeinkörper und *Incisura sup.* des Schildknorpels befindet sich das starke *Lig. hyo-thyreoideum medium*, und auf diesem Bande liegt die *Bursa mucosa hyo-thyreoidea*, die manchmal bis zum Rande des Schildknorpels hinabreicht.

Diese Schleimbeutel aussen an der *Cart. thyreoidea* sind nach allen Anatomen ein regelmässiges Vorkommniss daselbst; in welcher Weise sie erkranken, wissen wir jedoch nicht anzugeben. Es kann sein, dass vielleicht enge Cravatten, Kälte, ein Trauma ihre Entzündung veranlassen oder dass sich durch einen krankhaften inneren Process diese Schleimbeutel derartig verändern, dass der Patient aussen am Halse einen haselnuss- bis wallnussgrossen Tumor bekommt.

Der Patient erträgt wochen- und monatelang diesen Tumor, ohne im Geringsten Schmerz zu empfinden; endlich aber entzündet sich durch Ausdehnung des Balges oder durch äussere Verletzung der Schleimbeutel, und er wird uns als ein Fall von *Perichondritis externa* zur Beobachtung und Behandlung zugesendet.

Diese ziemlich grosse fluctuirende Geschwulst habe ich früher unbedingt als einen Abscess betrachtet und habe sie demgemäss auch gespalten, eröffnet. Der Inhalt war eine gelblich-weiße, viscide Flüssigkeit. Ich dachte Eiter zu finden, fand aber nur die eben beschriebene Flüssigkeit und unerwarteterweise eine Cyste vor. Mit der Spaltung der Cyste habe ich mich bald überzeugt, dass ich es eben mit einem erweiterten Schleimbalg zu thun hatte, der gar keine Intention zur Heilung zeigte.

Ich habe nach der genauesten Art den Balg auszuschälen getrachtet, in anderen Fällen habe ich versucht, den Balg nur so zu eröffnen, dass ich unter der Haut mit der Spritze den Inhalt ausgesogen, mithin nur einen kleinen Einstich gemacht habe; aber diese Art der Eröffnung hat einen ganz ungünstigen Erfolg gehabt.

Der Patient wurde nicht schwerkrank, behielt aber dauernd eine secernirende Fistel am Halse. Vor einiger Zeit habe ich einen ähnlichen Fall wieder gesehen, und da übernahm der Chirurg Gersuny die Behandlung; er extirpirte auf das Genaueste den Balg, vernähte nach der Exstirpation der Geschwulst auf das Sorgfältigste die Haut und entliess den Patienten als geheilt. Drei Monate später kam der Patient wieder; es hatte sich der Balg oben am *Os hyoideum*, wohin der Canal dieser Cyste führte, neuerdings gefüllt und Patient behielt weiter diese Cyste.

Grosse Mühe habe ich mir ferner damit gegeben, diese Cysten auszuätzen, mit *Kali causticum*, Höllenstein, Chromsäure; alle Mittel aber, die ich angewandt, haben nur einen momentanen Erfolg gehabt; ein endgiltiges Verschliessen der Cyste habe ich nie erreicht.



Ich betone diese unangenehmen Erfahrungen, um davor zu warnen, derartige Cysten zu entfernen, zu eröffnen, anzuschneiden. Der Erfolg ist immer ein negativer.

Eiterungen an der *Cart. thyreoidea*, die eine Fluctuation zeigen, kommen ferner bei tuberculösen Individuen vor, und zwar gewöhnlich an einer Seite der Cartilago. Wenn sich die Eiter enthaltende Höhle spontan eröffnet oder wenn sie künstlich eröffnet wird, so kann man mit der Sonde in der Tiefe ossificirte Stellen finden, wie dies gewöhnlich bei der Tuberculose stattfindet. Dieses Incrustirtsein oder diese Ablagerungen von Kalksalzen in den Knorpeln sind ein gewöhnliches Vorkommniss; man sieht dasselbe auch bei der *Epiglottitis tuberculosa*.

Wenn man von einem tuberculösen Kehledeckel die Schleimhaut abpräparirt, so findet man den Knorpel des Kehledeckels geschrumpft, zusammengesintert, mit Kalksalzen infiltrirt — eine Art von Ossification. Dasselbe sieht man auch an der äusseren Fläche des Schildknorpels.

Es exfoliiren auch kleine Stücke der Cartilago; Heiltrieb ist im geringsten Masse vorhanden: der Patient behält aussen am Halse seitlich eine Fistel, d. h. eine meist eingezogene Oefnung, aus welcher sich von Zeit zu Zeit Eiter entleert.

#### Prognose.

Der Verlauf aller dieser Zustände an der äusseren Fläche der *Cart. thyreoidea* ist ein ganz enorm protrahirter. Eine *Perichondritis externa* kann Jahre andauern bis zur völligen Entwicklung.

Der günstigste Fall ist der, dass sich nach all den Entzündungsprocessen eine fest organisirte Schicht an den Knorpeln ansetzt und den Knorpel aussen dauernd vergrössert. Wenn man den Kehlkopf palpirt, so findet man oft solche abgelaufene Processe, wobei kaum einzelne Patienten sich erinnern, je eine Entzündung gehabt zu haben.

#### Perichondritis interna.

Wie wir schon oben erwähnt haben, ist eine genauere Trennung der *Perichondritis externa* und *interna* kaum durchzuführen. Wie die hier beigegebenen Krankengeschichten lehren, in denen wir die prägnantesten Fälle schildern, ist eine *Perichondritis interna*, wenn sie lange Zeit besteht, sowohl auswendig als inwendig zu constatiren. Läuft aber eine *Perichondritis interna* überhaupt in kurzer Zeit ab, was ziemlich selten geschieht, so kommt der Arzt selten in die Lage, dieselbe zu constatiren, weil der Patient keinen Grund hat, laryngologische Hilfe aufzusuchen. Erst in dem Momente, da alle jene Störungen auftreten, welche durch Veränderungen theils in der Phonation, theils in der Respiration zum Bewusstsein des Patienten kommen, sehen wir den Kranken.



Wenn wir die Schleimhaut vom *Lig. aryepiglott.* bis zum Aryknorpel und hinunter in den Larynxinnenraum verfolgen, so springt dieselbe in zwei grösseren Falten hervor: die eine wird gebildet durch das falsche Stimmband und begrenzt durch den *Sinus Morgagni*; die zweite bildet das wahre Stimmband. Wenn man sich nun vorstellt, dass diese Falten nur Ausbuchtungen einer und derselben Schleimhaut sind, so wird auch der Vorgang bei der Entzündung leichter begreiflich.

Sobald zwischen der Schleimhaut und der unter der Schleimhaut liegenden perichondrealen Membran eine Exsudation auftritt, so muss mit dem Steigen des Exsudates eine Formveränderung zu Stande kommen, indem nämlich die normalen Falten von der Unterlage abgehoben werden. Je mehr die Infiltration, respective die Exsudation unter der Schleimhaut steigt, desto mehr kommt diese Formveränderung zu Gesichte.

Die Falten werden immer mehr distinct sichtbar, da das sich fort und fort bildende Exsudat sie nach vorne drängt, und zuletzt kommt es dazu, dass die Grenzen des falschen Stimmbandes, *Sinus Morgagni*, des wahren Stimmbandes und der Larynxinnenschleimhaut mehr einem Tumor ähnlich werden; wenn endlich diese Exsudation zu einem Abscesse geworden ist, so sind alle diese scheinbaren Begrenzungen verstrichen.

So ist denn ein förmlich halbkugelförmiger Abscess zu Stande gekommen, der, wenn er auch nicht eine deutliche Fluctuation zeigt, doch immerhin einen flüssigen, weichen Inhalt constatiren lässt. Wenn man nun den genannten einseitigen Process verfolgt hat, der rasch zur Entwicklung gekommen ist, so befindet man sich in der glücklichen Lage, durch einen Einstich den Process baldigst zu beendigen. Wir müssen aber gestehen, es ist dies ein ziemlich seltenes Vorkommniss.

Wir müssen aber doch immerhin betonen, dass es uns in der Privatpraxis wiederholt schon vorgekommen ist, durch einen glücklichen Einstich in die Abscesshöhle den Process zum Abschluss zu bringen. So ein Einstich in die Höhle ist oft von lebensrettendem Erfolge begleitet; es gehört aber ziemlich grosse Geschicklichkeit und Muth dazu, daraufhin einzuschneiden.

Es gibt auch eine andere Möglichkeit; man kann nämlich so lange abwarten, bis sich der Abscess an der einen oder anderen Stelle spontan eröffnet, was wir am allerhäufigsten sehen. Diese spontane Eröffnung hat aber auch ihre Schattenseiten.

Da erinnere ich mich eines diesbezüglichen Falles noch sehr gut. Dr. Ricchetti, ein äusserst geschickter Arzt und Schüler von mir in Venedig, hatte mich bei Gelegenheit eines von ihm diagnosticirten, ziemlich stark vorgewölbten, perichondrealen Abscesses im Larynxinneren telegraphisch ersucht, nächsten Tag früh Morgens nach Venedig zu reisen, um den Abscess zu eröffnen. Bevor ich noch abreisen konnte,



erhielt ich neuerdings ein Telegramm, der Abscess habe sich in der Nacht spontan eröffnet, und Patient sei daran gestorben.

Es hatte sich nämlich die Abscesshöhle während des Schlafes spontan eröffnet, und da zu der Zeit die Reflexthätigkeit eine sehr erniedrigte ist, so hatte sich der Inhalt der Höhle in die Luftröhre und die Bronchien ergossen und den Erstickungstod des Patienten herbeigeführt.

Es bleibt bei einem derartigen, unglücklicherweise spontan sich eröffnenden Abscesse immer der unangenehme, fatale Vorwurf zurück: hätte man diesen Abscess früher eröffnet, mit einer Spritze ausgesogen oder mit einem Messer eingestochen und den Inhalt aushusten lassen, so wäre es gewiss zu so einem plötzlichen Tode nicht gekommen. Allein zur Entschuldigung muss dienen, dass Niemandem nach so einem unglücklichen Ausgange die Schuld beigemessen werden kann, weil wir selten in der Lage sind, zu sagen, ob der Process auf der Höhe seiner Reife angekommen ist.

Unter den weiter unten anzuführenden Krankengeschichten führe ich auch einen Fall an, der sehr interessant ist: Es handelt sich um eine Patientin, welche mit einem solchen perichondrealen Abscesse nahezu zwei Jahre hindurch bei mir auf der Klinik sich aufhielt und zu wiederholten Malen theils spontan, theils künstlich Eiter entleerte.

Man ersieht, dass dieser schleichende Verlauf, dieses langsame Weiterkriechen des Eiters zwischen Schleimhaut und Perichondrium so viel Zeit in Anspruch nimmt, dass die Bestimmung der richtigen Zeit zu einer eingreifenden Therapie beinahe unmöglich ist.

Es befindet sich ein Patient, der unter ständiger Aufsicht in einer Klinik liegt, selbstverständlich in einer besseren Situation, als der in der Privatpraxis in Beobachtung stehende Kranke, der nicht immer den Arzt bei sich haben kann.

Wenn der Abscess sich spontan eröffnet, so geschieht dies zumeist entweder am *Processus vocalis* oder an der Ansatzstelle der wahren Stimmbänder, seltener auf der Höhe der Aryknorpel und nur manchmal im *Ventriculus Morgagni*. Es ist aber ganz gut möglich, dass man während der Beobachtung mit dem Spiegel, wenn ein Zweiter am Halse einen Druck ausübt, oft die Stelle sieht, woher der Eiter tropfenweise herausfließt.

Schrötter, der unter den Autoren die genaueste Beschreibung der *Perichondritis interna* gibt, schildert dieses Ausdrücken des Eiters ganz genau; Schrötter ist überhaupt unter allen den modernen Autoren, die Handbücher über die Kehlkopfkrankheiten geschrieben haben, derjenige, welcher die *Perichondritis interna* am genauesten beobachtet hat.

Dieses Ausdrücken des Eiters ist von grosser Wichtigkeit, weil man an jener Stelle, aus welcher Eiter fließt, die Pforte zu suchen hat,



wohin man den Angriff wenden muss. Wenn man mit einer Sonde den Eingang der Höhle gefunden hat, so gelingt es, von dort mit einem feinen Kehlkopfmesser in die Höhle einzuschneiden, und wenn man in der glücklichen Lage ist, dem Eiter rasch und zeitlich Abfluss zu verschaffen, so hat man dem Patienten einen wesentlichen Dienst geleistet.

Die Anschauungen über die Perichondritis haben vielerlei Deutungen erhalten; namentlich die Prädilectionsstellen der Erkrankung sind Gegenstand sehr divergirender Ansichten. Tobold<sup>1)</sup> sagt, Perichondritis am häufigsten gesehen zu haben am Ringe der *Cartilago cricoidea*, dann an den Arytanoideae, endlich an dem Kehldeckelknorpel. Den Kehldeckel insbesondere müssen wir aber ganz ausschliessen. Bei Perichondritis kommt es gar nie zu einer Erkrankung des Kehldeckels, höchstens zu einem Durchbruche des Eiters an der Stelle, wo sich das Stimmband ansetzt, am Petiolus.

Friedreich (Virchow's Archiv, Bd. I, Nr. 3, S. 482) und Tuche (ebendasselbst) geben übereinstimmend an, dass der Giessbeckenknorpel am häufigsten erkrankt, dann der Ringknorpel und endlich der Schildknorpel.

Türck,<sup>2)</sup> der genaue Beobachter, dessen Spuren man immer folgen muss, wenn man das Richtige finden will, meint, die häufigsten Perichondritiden localisiren sich am Ring- und Giesbeckenknorpel; relativ selten erkrankte der Schildknorpel. Er macht aber einen wesentlichen Unterschied zwischen selbstständiger und secundärer oder sogenannter consecutiver Perichondritis.

Rokitansky führt an, dass der Kehldeckel am allerseltensten ergriffen werde, was gewiss auch für die anatomisch zu constatirende Passivität der Epiglottis spricht.

Eppinger (Krankheiten des Larynx, 1880) meint, man müsse eine sogenannte selbstständige *Perichondritis idiopathica*, die nach ihm äusserst selten vorkommt, genau von der *Perichondritis consecutiva* unterscheiden. Sein Standpunkt ist überall der Sectionstisch; von da aus beurtheilt er die Perichondritis. Eine Perichondritis aber, die zur Section gekommen ist, ist natürlich schon so weit vorgeschritten, dass man füglich von einer Perichondritis gar nicht mehr reden dürfte, sondern nur von einem nekrotischen, in Abstossung begriffenen Knorpel, der in einer grossen Eiterhöhle liegt und den Tod herbeiführt.

Diese Art von Fällen ist für uns Laryngologen werthlos. Er beruft sich auf Türck und seinen Atlas, Tafel 5, Fig. 4. In diesem Atlas sind aber nur die Endstadien von Perichondritis bei der Section nachgewiesen,

<sup>1)</sup> Tobold, in Eulenburg's Encyklopädie, Bd. XV.

<sup>2)</sup> Türck, Ueber Perichondritis laryngea. Allgemeine Wiener med. Zeitung, 1861, Nr. 50.



respective untersucht worden; auf diese unsere Aufmerksamkeit zu lenken, ist wohl werthlos, denn wenn es schon einmal zu solchen Zerstörungen gekommen ist, wie sie Türck abgebildet hat, dann hat die laryngologische Untersuchung und Behandlung natürlich längst aufgehört.

Seite 241 sagt Eppinger: Betrachten wir jene Fälle, bei welchen über den perichondrealen Abscess die Weichtheile zwar erhalten, aber sehr gespannt erscheinen, so bedarf es gewiss keiner beträchtlichen Eiterung, durch welche jene durchbrochen werden. So entleert sich nun der Eiter an einer verhältnissmässig kleinen Stelle, die bald nach der aryepiglottischen Falte, bald nach dem *Sinus pyriformis*, endlich gegen den Larynx, die Trachea oder nach aussen gerichtet ist. Daraufhin collabirt der Abscess, doch in seiner Tiefe sieht man in der grössten Anzahl der Fälle den total oder zur Hälfte oder in geringerer Ausbreitung nekrotischen Knorpel.

Da wir früher betont haben, dass die Epiglottis bei der Perichondritis niemals krank gefunden wird, so müssen wir die einzelnen Theile des Larynx durchgehen. Da kommt die *Cart. arytaenoidea* in Betracht.

Bei der *Cart. arytaenoidea* ist gewöhnlich der Fistelgang am *Processus vocalis* zu finden, wie schon früher erwähnt wurde. Zur Unterminirung des ganzen Knorpels und dessen Eliminirung, so dass eine grosse Eiterhöhle vorhanden ist, kommt es nur zumeist bei solchen Fällen, deren Veranlassung ein tuberculöser Process war.

Bei der *Cart. cricoidea* wünsche ich die Aufmerksamkeit darauf zu lenken, dass wir zuweilen unwillkürlich eine Perichondritis erzeugen, wenn wir hoch oben im Larynx operiren, z. B. eine Laryngofissur oder eine Laryngotomie mit Einschluss des Ringknorpels ausführen. Wenn man beim Eröffnen des Ringknorpels vorne, um die Canüle einzuführen, die Ringe durch einen Dilator auseinanderbiegt, so kommt es in dem Moment, woran man eigentlich gar nie denkt, an der hinteren Fläche bald zu einem Bruche, bald zu einer Infraction der siegelförmigen Platte. Diese Art der Perichondritis, an die man gar nicht denkt, bedingt es, dass selbst nach dem Ablaufe jener Processe, welche die Tracheotomie oder die hohe Laryngotomie nothwendig gemacht hatten, noch lange eine schmerzhaft verdickung der hinteren Partie des Ringknorpels zurückbleibt.

Wenn die *Cart. thyreoidea* ergriffen ist, wenn also falsches Stimmband, *Ventriculus Morgagni*, wahres Stimmband in Betracht kommen, so ist hier gewöhnlich der Sitz der grösseren Abscesse, und von hier aus geht dieser submucös weiterkriechende Abscess oft um den ganzen Larynxinnenraum herum.

Man ist nicht in der Lage, einen Grad der Erkrankung zu schildern; nur Eines ist sicher: wenn der Abscess nicht bald eröffnet wird, so kriecht die Eiterung ringsherum, und wir bekommen die sehr fatale Erscheinung, dass der Patient nicht nur an der Entzündung erkrankt ist, sondern durch



die Verengerung seines Larynxlumens immer mehr und mehr an Athemnoth leidet. Dass die Stimme total verändert wird, ist selbstverständlich.

### Prognose.

Ueber die Prognose der *Perichondritis interna* lässt sich Folgendes aussagen: Kommt es zum Abscesse und er wird zeitlich eröffnet, so kann relativ rasch Heilung erfolgen. Wird der Eiter entleert oder erfolgt die Organisation des Exsudates, dann bleibt dauernd ein fest organisirter Tumor im Larynx zurück. Die schlimmsten Ausgänge sind die, wenn in der Nacht während des Schlafes sich Eiter in die Luftröhre und in die Bronchien ergiesst. In beiden Fällen ist der *Exitus letalis* nicht zu vermeiden.

Gottstein, der sich über die Perichondritis ziemlich reservirt ausspricht, legt zumeist das Gewicht in Bezug auf Verlauf und Ausgang der Perichondritis auf Lues und Tuberculose. Man kann dem nicht widersprechen; es ist gewiss richtig, dass sowohl Lues als Tuberculose bei der Perichondritis eine wichtige Rolle spielen, allein für uns hat doch die idiopathisch, spontan auftretende, durch mechanische Beleidigungen bedingte Perichondritis das allergrösste Interesse, weil wir doch glauben, dass wir nur unter solchen Verhältnissen dem Patienten am meisten nützen können.

Gottstein sagt unter Anderem, dass sich narbige Schrumpfung und callöse Verdickungen bilden, welche dauernd Stenose verursachen. Diese Angabe ist insofern mit Vorsicht aufzunehmen, weil wir nicht genau wissen, ob er damit syphilitische Narben oder fest organisirte, spontan geheilte Perichondritiden meint.

Bei ersteren kommt es allerdings häufig zu hochgradigen Destructionen und Verengerungen, welche nach Exfoliation von Knorpeltheilen am intensivsten zu beobachten sind; dass es ohne die erwähnte Exfoliation zur „Substitution“ des Knorpels durch Bindegewebe kommt, wie bei einem von Stepanow<sup>1)</sup> berichteten Falle mit vollständigem Fehlen der Ringknorpelplatte, möchte ich nicht ohneweiters annehmen. Die Section kann kaum feststellen, ob nicht früher doch eine Abstossung von nekrotischem Knorpel stattgefunden hatte.

Zum Schlusse dieses Capitels meint er, Semon führe die Ankylose des Cricoarytänoidalgelenkes auf sklerosirende Perichondritis zurück. Wir haben aber schon an einer anderen Stelle erwähnt, derartige Ankylosen entstehen gewiss nicht unter den Erscheinungen der Perichondritis, wie wir sie geschildert haben, sondern es sind ganz beschränkte Entzündungsprocesse, ganz kleine Herde vielleicht.

<sup>1)</sup> Stepanow, Monatsschr. für Ohrenheilkunde, 1883, Nr. 7.



Krause<sup>1)</sup> hielt seinerzeit bei Vorstellung eines Falles von idiopathischer Perichondritis den Ausgang in Ankylose des Cricoarytänoidal-gelenkes für ziemlich gewiss. Nach meiner Meinung ist es durchaus nicht nothwendig, dass eine idiopathische Perichondritis von Ankylose gefolgt ist; der Sitz des Processes, die Dauer und endlich die Möglichkeit eines Eingriffes sind die bestimmenden Factoren für die Prognose.

### Therapie.

Die Therapie dieser Erkrankung besteht in erster Linie in grosser Geduld sowohl von Seite des Patienten als des Arztes. Aus der weiter unten folgenden Krankengeschichte kann der Leser entnehmen, wie lang es dauert, bis ein solcher Process durch den ganzen Larynx abläuft. Nachhilfe, Einschnitt, Untersuchung, Auspressung des Eiters, Inhalationen, Förderung der Eiterbildung durch warme Inhalationen, warme Ueberschläge, durch Scarificationen, durch Sondirungen: alle diese Mittel müssen wir in Anwendung bringen, wenn wir der Perichondritis einigermassen Herr werden wollen.

Wir wollen hier gleich auch die Fractur des Kehlkopfes anschliessen. Eine Fractur ist nur in solchen Fällen anzunehmen, wenn es zur Ossification des Knorpels gekommen ist. In allen anderen Fällen, die wir gesehen, kam es trotz der heftigsten Beleidigungen zu keiner Fractur, höchstens zu einer Knickung. Ist aber wirklich eine Fractur gegen den Larynxinnenraum zu eingetreten, durch Fall, Stoss, Sturz, wie es E. Hofmann angegeben hat, so kann wegen der Stenose nur die Ausschaltung des Kehlkopfes das Leben erhalten. Eine erfolgreiche Fracturbehandlung ist uns unbekannt. Was wir nach der Richtung gesehen haben, waren höchstens Knorpelverbiegungen mit fest organisirtem Exsudate; es müsste denn sein, dass die Chirurgen nach dieser Richtung mehr Erfahrung besitzen. An unserer Heilstätte haben wir derartige Kranke nicht gesehen.

1. Biza Marie, 24 Jahre alt, Magd, ledig. Aufgenommen am 24. Jänner 1892. Seit fünf Wochen Athemnoth bei geringen Anstrengungen und Schmerz in der linken Brustseite.

Patientin mittelgross, von kräftigem Knochenbau; Untersuchung der Lungen ergibt normale Verhältnisse; im Sputum keine Tuberkelbacillen; Lues wird negirt. Laryngoskopisch erscheint der obere Abschnitt des Larynx sowie auch das rechte Stimmband normal. Unterhalb des linken Stimmbandes, von demselben durch eine seichte Furchung getrennt, findet man einen mächtigen, mit gerötheter Schleimhaut überzogenen Wulst, welcher die Medianlinie erreicht und nach unten gegen die Trachea allmählig an Mächtigkeit abnimmt.

<sup>1)</sup> Krause, Vortrag in der Berliner med. Gesellschaft, 1883, 2. Mai.



Unterhalb des rechten Stimmbandes ein ebensolcher Wulst, welcher mehr bogenförmig verläuft und viel kleiner ist als der linke. Durch diese Wülste entsteht eine ganz bedeutende Larynxstenose.

Therapie: Warme Zinkinhalationen; Jodkali (2 gr täglich).

Am 28. Jänner 1892 hat die subchordale Schwellung links abgenommen; rechts aber ist sie noch wie vorher. Am 30 Jänner ist die Schwellung *in toto* bedeutend zurückgegangen; am 6. Februar 1892 wird Patientin geheilt entlassen.

2. Becker Therese, 56 Jahre alt, ledig, Stubenmädchen. Aufgenommen am 18. April 1892. Mutter der Patientin starb an Lungentuberculose; Patientin selbst soll bis zum 46. Lebensjahre gesund gewesen sein. Im Jänner des Jahres 1891 trat zuerst eine Geschwulst auf der rechten Kehlkopfseite auf, welche besonders beim Schlingen starke Schmerzen verursachte; eine damals durchgeführte Behandlung blieb erfolglos.

Zu der Geschwulst gesellten sich dann noch Athembeschwerden, und der Tumor wurde fast eigross. Am 22. April 1891 erbrach Patientin plötzlich eine grössere Menge Eiters, worauf die Geschwulst am Halse verschwand. Sie suchte das Franz Josef-Spital auf, wo sie wiederum zweimal Eiter erbrach. Am 18. April 1892 wurde sie an unsere Klinik transferirt.

*Status praesens* (am 18. April 1892): Patientin gross, ziemlich kräftig gebaut, mager; über der linken Lungenspitze bis auf kürzeren Percussionsschall nichts Abnormes; sonst die Lungen normal. Am Halse rechts, vom oberen Rande der *Cart. thyreoidea* bis zum Anfange der Trachea, eine flache Anschwellung, die etwas über die Mittellinie nach links hinüberreicht und bei der Berührung schmerzhaft ist. Die Consistenz ist teigig. Wiederholte Untersuchung des Sputums auf Tuberkelbacillen negativ.

Laryngoskopisch findet man, dass der *Aditus ad laryngem* normal ist, das rechte Taschenband und Stimmband stark geschwollen, geröthet, ebenso die Schleimhaut der hinteren Larynxwand. Unterhalb des rechten Stimmbandes, von demselben durch eine ganz flache Furche getrennt, eine starke Anschwellung von ebenfalls rother Farbe, welche nach unten gegen die Trachea allmählig an Mächtigkeit abnimmt. Links normaler Befund.

Diagnose: *Perichondritis interna et externa laryngis*. (Abscess.)

Da man zunächst an Lues denken konnte, wurde eine Schmiercur versucht. Am 21. Mai hat die Schwellung des rechten Taschenbandes etwas zugenommen, ausserdem ist eine ziemlich starke Schwellung der rechten aryepiglottischen Falte und des rechten Aryknorpels hinzugekommen.

Am 24. Mai tritt auch unterhalb des linken Stimmbandes eine bedeutende Schwellung auf. Am 25. klagt Patientin über starke Athemnoth. Am 27. hat die Athemnoth etwas nachgelassen. Bei der laryngoskopischen Untersuchung findet man sowohl in der *Fossa pyriformis* wie auch im Kehlkopf selbst ziemlich viel Eiter, ohne dass die Ausflussöffnung desselben nachweisbar wäre.

Am 31. Mai Schwellung unterhalb des linken Stimmbandes ganz zurückgegangen, unterhalb des rechten bedeutend abgenommen; ebenso die Schwellung am äusseren Halse.

Am 6. Juni hat die Schwellung noch stärker abgenommen; die Schmiercur wird eingestellt. Am 18. Juni trat wiederum starke Anschwellung an der rechten Halsseite sowie auch in der rechten Kehlkopfhälfte mit leichtem Oedem des rechten Aryknorpels und der rechten aryepiglottischen Falte auf; ebenso tritt die Anschwellung unterhalb des rechten Stimmbandes stärker hervor.



In den nächsten Tagen trat wieder Anschwellung ein, so dass Ende Juni das rechte Stimmband ganz frei erscheint. Am 14. Juli wird Patientin wegen Schliessung unserer Klinik auf Zimmer 87 transferirt. Am 13. September wird Patientin wieder auf unsere Klinik aufgenommen.

Bei der Untersuchung des Halses sieht man, dass die *Cart. thyreoidea* normale Verhältnisse zeigt, während, der rechten Hälfte des Ringknorpels entsprechend, eine bei Berührung schmerzhaft, ziemlich starke Anschwellung zu finden ist. Laryngoskopisch findet man einen dem früheren analogen Befund mit ziemlich starker, subchordaler Schwellung. Dieselbe trägt rückwärts, entsprechend dem *Processus vocalis*, eine grau-gelbliche, ungefähr linsengrosse, gegen das freie Lumen des Larynx vorspringende Prominenz, an welcher sich hie und da Eitertropfen zeigen. Linke Larynxhälfte normal.

Therapie: Warme Umschläge um den Hals. Am 2. December ist auch der linke Aryknorpel geschwollen. Während des Jahres wiederholen sich oft Besserungen und Verschlimmerungen des Processes mit Athemnoth, und es werden von der Patientin öfters grössere Mengen Eiters ausgehustet.

Am 12. Juli 1893 wurde Patientin gebessert entlassen. Am 16. September 1893 wurde sie wiederum aufgenommen, da sie neuerdings an Athemnoth litt. Im Larynx findet man eine starke Infiltration der ganzen rechten Kehlkopfhälfte; ebenfalls infiltrirt erscheint auch die mediale Wand des rechten *Sinus pyriformis*, wodurch derselbe fast ausgefüllt wird. Sehr stark ist ferner die Schwellung unterhalb des rechten Taschenbandes, wodurch beträchtliche Stenose erzeugt wird. Am 17. November muss wegen starker Athemnoth die Tracheotomie ausgeführt werden, worauf ziemlich bedeutende Abschwellung des Infiltrates im Larynx eintrat.

Am 30. November bekommt Patientin eine *Pneumonia catarrhalis* im linken unteren Lungenlappen; Temperatur schwankt zwischen 37·9—38·7. Puls schlecht, weswegen *Digitalis*. Eisblase auf die Herzgegend verordnet wird.

Der pneumonische Herd verbreitert sich, und hat am 1. December den ganzen linken Unterlappen ergriffen. Rechts zahlreiche feuchte Rasselgeräusche hörbar.

Am 4. December findet man bei der Untersuchung des Larynx, welche bei der Schwäche der Patientin sehr schwer ausführbar ist, dass die ganze Larynxschleimhaut von einem grau-weissen diphtheritischen Belage bedeckt ist; ausserdem ist starkes Oedem besonders der linken aryepiglottischen Falte mit starker Röthung der Umgebung vorhanden. Epiglottis ebenfalls geschwollen und zum Theil diphtheritisch belegt. Rachen vollkommen frei. Temperatur zwischen 38·5—39·3.

Am 5. *status idem*. Starker Kräfteverfall. Am 6. December *Exitus letalis*.

Unsere klinische Diagnose lautete trotz Mangels an Tuberkelbacillen im Sputum in Anbetracht der Erfolglosigkeit der ein Jahr früher durchgeführten antiluetischen Behandlung einerseits, und der auf der linken Lungenspitze constatirten Dämpfung andererseits: *Perichondritis tuberculosa cart. cricoidea*; *Diphtheritis laryngis*; *Pneumonia catarrhalis pulmonis sinistri*.

Sectionsdiagnose: *Diphtheria cum inflammatione crouposa laryngis et trachea*. (Spitalinfection.) *Vulnus tracheotomiae factae ante 1½ menses propter oedema glottidis e perichondritide tuberculosa laryngis*.

*Tuberculosis obsoleta apicum*.

*Pneumonia cat. sinistra*.



3. Kneifel Johann, 37 Jahre alt, verheiratet, Arbeiter. Aufgenommen am 11. April 1892. Mutter des Patienten an Lungentuberculose gestorben, ebenso ein Bruder und eine Schwester. Seit Neujahr Schluckbeschwerden, welche im Anfang nicht sehr intensiv waren: Heiserkeit trat erst im weiteren Verlaufe hinzu; vor fünf Wochen wurden die Schluckbeschwerden viel intensiver, und vor 14 Tagen stellten sich profuse Nachtschweisse ein. Bluthusten vor einem Jahre ein einziges Mal.

*Status praesens.* Patient gross, mager, ziemlich kräftig. An den beiden Lungenspitzen gedämpfter Percussionsschall, bronchiales In- und Expirium mit zahlreichen feuchten Rasselgeräuschen. Tuberkelbacillen im Sputum. Am Halse findet man beiderseits, den Schildknorpelplatten entsprechend, einen Tumor, der durch eine Furche in zwei Theile zerfällt. Der rechte Abschnitt ungefähr in der Grösse eines halben Eies; der linke kleiner; die Crista der Thyreoidea und die *Incisura thyreoidea* kann man noch ganz gut durchtasten. Haut darüber normal, Fluctuation deutlich nachweisbar.

Laryngoskopisch erscheint die Epiglottis etwas geröthet; aryepiglottische Falten bedeutend geschwellt, infiltrirt; links stärker als rechts. Links ist auch die Schleimhaut des *Sinus pyriformis* stark geschwollen und vorgewölbt und zeigt einen gelben Punkt, aus welchem man bei Bewegungen des Larynx Eiter tropfenweise hervorquellen sieht. Taschenband und Stimmband beiderseits infiltrirt und geschwollen, besonders stark rechts. Das rechte Stimmband dem *Processus vocalis* entsprechend, trägt eine graubelegte Ulceration, die sich nach unten auf die dort vorhandene subchordale Infiltration fortsetzt.

Diagnose: *Perichondritis laryngea tuberculosa*; Durchbruch in den linken *Sinus pyriformis*.

Therapie: Warme Inhalationen mit *Natrium boracicum*; warme Umschläge um den Hals.

Am 20. April bedeutende Abschwellung des ganzen Larynx; am 30. April wird eine grössere Menge Eiters auf einmal ausgehustet. Am 12. Mai Schwellung fast vollständig zurückgegangen; am 14. Mai wird Patient gebessert entlassen.

4. Hagler Anton, 71 Jahre alt, pensionirter Amtsdienstler, verheiratet. Aufgenommen am 7. Mai 1892. Seit einem Jahre Heiserkeit, seit Jänner d. J. an der linken Seite des Halses eine kleine Anschwellung, entsprechend der *Cart. cricoidea*. Kein Schmerz.

Patient gross, mager, ziemlich schwach gebaut. Lungenbefund normal. Am Halse, links von der Medianlinie entsprechend, der Höhe des Schild- und Ringknorpels, eine über wallnussgrosse Anschwellung, welche deutlich Fluctuation zeigt. Die Haut darüber etwas geröthet.

Die laryngoskopische Untersuchung ergibt starke Schwellung der linken aryepiglottischen Falte des linken Stimm- und Taschenbandes, auch gegen den linken *Sinus pyriformis* zu. Rechts normale Verhältnisse.

Therapie: Punction des Tumors am Halse, wobei ungefähr 20 cm<sup>3</sup> Eiter entleert wurden. In die Abscesshöhle wurde nachträglich eine 3percentige Lapslösung injicirt. Die Untersuchung des Eiters ergibt Eiterkörperchen und Streptokokken in reichlichen Mengen.

Nach der Punction trat ziemlich starke Reaction auf; Schwellung der ganzen linken Hälfte des Halses bis zur Clavicula. Jetzt bestehen auch ziemlich starke Schluckbeschwerden. Eine wiederholte Punction der Geschwulst



ergibt Eiter, mit Blut gemischt. Leichtes Fieber. Anwendung des Leiter'schen Kühlapparates. Die Anschwellung am Halse sowie auch die im linken Taschenbande geht ziemlich rasch zurück.

Am 17. Mai die Gegend des Schildknorpels noch verdickt und bei Berührung schmerzhaft. Laryngoskopisch besteht noch eine geringe Schwellung des linken Taschenbandes. Am 19. Mai 1892 geheilt entlassen.

Diagnose: *Perichondritis cart. thyroideae*.

5. Mollik Alois, 33 Jahre alt, Packer an der Nordbahn, verheiratet. Aufgenommen am 15. April 1893.

Im Jahre 1890 hat Patient eine schwere Influenza überstanden; seit damals öfter Halsschmerz und Heiserkeit. Am 8. April gesellten sich zu der bestehenden Heiserkeit und den Schluckbeschwerden auch Athemnoth hinzu. In der letzten Zeit stellten sich profuse Nachtschweisse ein.

*Status praesens*: Patient gross, kräftig gebaut; beide Lungenspitzen infiltrirt; bronchiales In- und Expirium mit zahlreichen Rasselgeräuschen. Tuberkelbacillen im Sputum. Laryngoskopisch erscheint die linke aryepiglottische Falte in einen wulstartigen Tumor umgewandelt, welcher nach rückwärts, gegen den Aryknorpel, ungefähr die Grösse einer Haselnuss erreicht, glatt, glänzend und von rother Farbe ist. Das linke Taschenband und Stimmband stark geschwollen, geröthet; unterhalb des Stimmbandes eine nach unten allmähig an Mächtigkeit abnehmende subchordale Schwellung, wodurch die Glottis sehr stark verengt erscheint. Beweglichkeit des linken Stimmbandes beträchtlich vermindert. Rechts normale Verhältnisse.

Therapie: Warme Umschläge um den Hals; warme Zinkinhalationen. Die Anschwellung ging langsam zurück; die Athemnoth verschwand ganz. Am 11. Mai 1895 Patient gebessert entlassen.

Diagnose: *Perichondritis laryngea tuberculosa*.

6. Reisser Adam, 23 Jahre alt, Schlossergehilfe, ledig. Aufgenommen am 8. September 1893. Vor acht Monaten hat sich Patient mit einer Eisenstange am Halse angeschlagen, worauf starker Schmerz am Halse und Heiserkeit sich einstellten. In den ersten zwei Tagen hustete er auch Blut; an der linken Halsseite, dem Kehlkopf entsprechend, stand nach dem Trauma eine Geschwulst, welche nach der Angabe des Patienten unter dem Drucke des Fingers knisterte und ungefähr vier Wochen bestand.

*Status praesens*: Patient ziemlich gross, stark gebaut, gut genährt. Der Lungenbefund normal. Laryngoskopisch erscheint die Epiglottis normal, ebenso die rechte aryepiglottische Falte, während die linke etwas verdickt ist. Das linke Taschenband ist vorne stark verdickt und geht direct in das Stimmband über, wodurch der *Sinus Morgagni* verstrichen erscheint. Die hintere, noch erhaltene Partie des Stimmbandes ist verdickt, geröthet, gegen die äussere Larynxwand verzogen und fixiert. Rechte Kehlkopfhälfte erscheint ganz normal. Beweglichkeit links fast ganz aufgehoben, rechts normal.

Therapie: Endolaryngeale Elektrisation des linken Stimmbandes.

Am 28. October *status idem*; Patient verlässt gebessert das Spital.

Diagnose: *Perichondritis (cart. thyroideae?) e trauma*.

7. Ristl Therese, 58 Jahre alt, Hausbesorgerin, Witwe. Aufgenommen am 4. December 1895. Patientin wurde am 3. December Abends von einem



Milchtransportwagen niedergestossen, angeblich nicht überfahren. Sie wurde mit Athemnoth und Schluckbeschwerden ins Krankenhaus gebracht.

*Status praesens:* Ausser mehreren Suffusionen und Hautabschürfungen an der linken Wange und um das linke Auge herum findet man am Halse mehrere blutunterlaufene Stellen, welche etwas geschwollen sind und quer von der einen zur anderen Seite ziehen. Bei der Palpation kann man constatiren, dass das Zungenbein intact ist, ebenso die Schildknorpelplatte und der Ringknorpel. Zwischen Zungenbein und Schildknorpel findet man einen bei der Berührung schmerzhaften Punkt.

Die laryngoskopische Untersuchung ergibt rechts einen grossen submucösen Bluterguss, der im *Lig. pharyngo-epiglotticum* anfängt und sich von dort nach unten gegen den Kehlkopf, gegen die rechte aryepiglottische Falte und gegen das rechte Taschenband fortsetzt, wodurch diese Gebilde in eine tumorartige Anschwellung umgewandelt sind. Da diese Anschwellung sich gegen die Medianlinie vordrängt, verdeckt sie zum Theil den Larynxeingang. Die Farbe der Anschwellung ist überall dunkelroth; eine Continuitätstrennung des Ueberzuges ist nicht zu sehen.

Das rechte Stimmband ist nur rückwärts an der hinteren Partie sichtbar und bleibt, sowie auch die übrige rechte Kehlkopfhälfte, bei der Phonation ganz unbeweglich. Die andere Hälfte erscheint vollkommen normal, nur ist das linke Stimmband an der hinteren Partie etwas geschwollen und geröthet; ebenso die subchordale Schleimhaut unterhalb des linken *Processus vocalis*.

Bei der Digitaluntersuchung findet man das Zungenbein überall intact, unversehrt; das rechte grosse Horn des Schildknorpels zeigt ungefähr in seiner Mitte, entsprechend der stärksten Vorwölbung des Hämatoms, eine abnorme Beweglichkeit.

Diagnose: *Fractura cornu. majoris cart. thyreoideae.* Fixation des Cricoarytänoidalgelenkes.

Therapie: Leiter'scher Kühlapparat. Am 6. December Schluckbeschwerden und Athemnoth verschwunden; Schwellung des Taschenbandes zurückgegangen; dadurch ist auch das Stimmband in seinem ganzen Verlaufe sichtbar. Schwellung unterhalb des linken Stimmbandes ganz zurückgegangen. Am 13. December rechte Kehlkopfhälfte noch immer beinahe ganz unbeweglich.

Am 16. December verlässt Patientin auf eigenes Verlangen das Spital.

### Enchondrome des Larynx.

Die Knorpelgeschwülste im Larynx gehören wohl zu den seltensten Vorkommnissen. In meiner langjährigen Praxis habe ich nur zweimal Gelegenheit gehabt, Knorpelgeschwülste im Larynx zu constatiren.

Ein Fall, den ich im Jahre 1880 veröffentlichte,<sup>1)</sup> betraf einen Patienten, bei dem an der linken Arytänöidea, an der Basis derselben, vom *Processus vocalis* ausgehend, eine grosse Excrescenz sichtbar war, welche ungefähr  $\frac{1}{2}$  cm in das Lumen des Larynx hineinreichte; unmittelbar neben dieser Excrescenz und etwas weiter nach vorne befand sich eine zweite, kleinere Geschwulst. Das linke Stimmband war immobil; die Stimme

<sup>1)</sup> Klinik der Kehlkopfkrankheiten, 1880, S. 417.



matt, klanglos, nahezu aphonisch. Ich entfernte diese Neubildung mit der Guillotine; später wurde Patient, da die Wunde sich wieder mit Schleimhaut überkleidete, als geheilt entlassen. Die mikroskopische Untersuchung zeigte thatsächlich, dass die Neubildung aus Knorpelgewebe bestand; wir hatten es also mit einem Enchondrom der *Cart. arytaenoideae* zu thun gehabt.

Einen zweiten Fall sah ich, wo die *Cart. cricoidea* um ein Bedeutendes verdickt war, so dass Sprechen und Schlingen verhindert waren. Ich stellte die Diagnose auf *Enchondroma cart. cricoideae*; später kam diese Kranke in die Behandlung Prof. Billroth's, der am 4. Mai 1880 zur Exstirpation der Geschwulst schritt. Herr Dr. Gersuny übernahm später die Behandlung, und es stellte sich immer mehr und mehr heraus, dass dieser Tumor ein nach dem Typus des Epithelioms wachsendes Enchondrom war. Die Patientin bekam nach einigen Monaten eine Recidive, welche wiederholt operirt wurde, der Trachea entlang in das Mediastinum hinabwucherte, die Trachea bis zur Bifurcation zur Nekrose brachte und endlich, nach etwa drei Jahren, zum Tode führte. Die Trachea war etwa ein Jahr lang durch ein weiches Gummirohr ersetzt, die in die Bronchien wuchernden Geschwulsttheile waren wiederholt mit dem scharfen Löffel ausgeräumt worden.

Im Uebrigen hat Ferruccio Putelli aus Venedig sich der Mühe unterzogen, die in der Literatur zerstreut vorkommenden Knorpelgeschwülste zusammenzutragen, und so hat er etwa 20 Fälle mitgetheilt, von denen einzelne, wie der von Böcker 1886, operirt wurden. Der operative Eingriff hat aber bisher bei Larynx-Enchondromen keine besonders glänzenden Erfolge gehabt.

Wir halten es nur der Vollständigkeit halber für nothwendig, darauf hinzuweisen, insbesondere auf die gediegene Arbeit Putelli's, der in den Medicinischen Jahrbüchern der k. k. Gesellschaft der Aerzte im Jahre 1889 alle diese Fälle genau beschrieben und mitgetheilt hat. Es würde den Rahmen dieser Mittheilung weit überschreiten, wollten wir auch nur einen Auszug dieser Fälle anführen; es genügt wohl für den Forscher, der eine derartige Geschwulst zu Gesichte bekommt, auf die hier niedergelegten Beobachtungen hinzuweisen.



# Gutartige Neubildungen des Kehlkopfes.

## Das Papillom.

In dem Momente, wo wir den Titel dieses Capitels niederschreiben, begeben wir uns auf ein viel umstrittenes Gebiet. Wir haben früher gar nicht daran gedacht, dass das Papillom, welches allen Laryngologen als Neugebilde wohl bekannt ist, schlecht benannt ist; wir haben immer gemeint, dieses Neugebilde entstehe aus dem erkrankten Papillarkörper der Schleimhaut; allein gleich zu Anfang der laryngologischen Praxis hat schon Türck nachgewiesen, dass die Larynxauskleidung keine Papillen habe oder doch so geringe, dass man sie füglich vernachlässigen könne.

Spätere Untersuchungen von C. Langer haben nachgewiesen, es wäre ganz bestimmt ein Papillarkörper in der Schleimhaut vorhanden; er wäre natürlich nicht so derb ausgeprägt wie in der Cutis, allein er wäre vorhanden, und wer mit mikroskopischen Arbeiten vertraut ist, wird nicht leugnen können, dass normalerweise in der Schleimhaut sehr geringe, flache Papillarerhebungen vorkommen.

Da man aber absolut nicht gewusst hat, was das Papillom veranlasse, so hat man die Hauptursache in die tiefen Schichten der Schleimhaut verlegt, ohne irgendwie einen Beweis dafür erbracht zu haben. Virchow, dem wir stets so viel Aufklärung über verschiedene pathologische Processe verdanken, hat auch auf das Papillom seine Aufmerksamkeit gelenkt und gleich von vorneherein erklärt, der Name „Papillom“ sei nach dem, was man unter dem Mikroskope sieht und findet, falsch, unrichtig gewählt; es sei viel eher ein Epitheliom; da man aber unter Epitheliom etwas ganz anderes, ganz Bestimmtes versteht, nämlich eine carcinomatöse Epithelwucherung, der Name mithin schon vergeben ist, so müsse man nach einer neuen Bezeichnung suchen, und da hat er vorgeschlagen, man möge diese Hervorragung als warzenförmige Hervorragung bezeichnen.

Wir Laryngologen müssen uns gegen diesen Namen ganz entschieden auflehnen, weil wir damit nichts gewinnen, keine Klarheit, keine genaue Präcisirung der Krankheit, und nur einen Namen gewinnen, der bei vielen anderen Processen seine Anwendung findet. Es bleibt mithin nichts anderes übrig, als jenes falsche, unrichtige Wort beizubehalten.



Wir wissen genau, was wir unter Papillom verstehen, nämlich eine Erkrankung des Epithels. Man hat früher angenommen, das Papillom entstehe durch einen chronischen Reiz in der Schleimhaut, durch einen chronischen Katarrh. Diese Annahme ist aber nur zum Theile berechtigt, denn wir sehen Tausende und Tausende von Kranken mit sehr ausgebreiteten, langdauernden Katarrhen, ohne dass es je dabei zur Entwicklung eines Papilloms käme; mithin haftet auch dieser Erklärung ein gewisser Zwang an; sie reicht nicht aus.

Jahrelange Beobachtungen des Papilloms haben gezeigt, dass ganz ohne bekannte Veranlassung diese Epithelauswüchse bestehen. Ich habe zu wiederholten Malen bei neugeborenen Kindern oder Kindern im ersten Lebensjahre Papillome constatirt; es ist mir fragelos, dass diese Papillome aus dem Uterinalleben resultirten. Es ist gewiss nichts anderes als eine Entwicklungsanomalie, zumeist eine vermehrte Epithelentwicklung, welche bei Kindern diese Papillome veranlasst. Sehr oft habe ich ferner Kinder von 2, 3, 4, 5—10 Jahren beobachtet, deren Larynx ganz mit Papillomen in den verschiedensten Stellungen erfüllt war, ohne dass ich je Grund gehabt hätte, auszusagen, die Kinder hätten einen chronischen Kehlkopfkatarrh.

Wenn man über die Art und Weise der Entwicklung der Papillome nachdenkt, so glaubt man im ersten Moment, man habe es mit nichts anderem zu thun, als mit einer Wucherung des Plattenepithels; dies ist aber nicht richtig. Wenn sich nur an den mit Plattenepithel stark besetzten Stimmbändern Papillome entwickeln würden, so wäre diese Folgerung zulässig; allein wir finden Papillome auch an solchen Stellen, wo fragelos Flimmerepithel vorhanden ist, und wenn man solche Papillome unter dem Mikroskope untersucht, so bestehen sie wieder nur aus gehäuften Plattenepithelzellen.

Ich habe wiederholt Papillome aus der Trachea, wo ganz zweifellos Flimmerepithel vorhanden ist, herausgeholt, und diese Papillome haben kein Flimmerepithel, sondern Plattenepithel gezeigt. Nach unseren neuen Kenntnissen über die Veränderungen im Epithel könnte man mir einwenden: Bekanntlich kann nach Erkrankungen in der Epithelschichte eine Metaplasie eintreten; mithin wäre dies auch für eine solche Neubildung aus der Trachea so aufzuklären, dass da eine Metaplasie stattgefunden, dass das Flimmerepithel sich in Plattenepithel umgeformt habe, und dass dadurch dann die Wucherung dieses krankhaft neugebildeten Epithels erfolgt sei. Diese Erklärung ist wohl zulässig, aber ziemlich weit hergeholt.

Durch Virchow's Schilderung der *Pachydermia verrucosa* ist in gewissem Grade eine Beirung der Anschauungen eingebrochen; viele Schriftsteller haben sich durch die Autorität Virchow's veranlasst gesehen, ihre frühere Ansicht über die Papillome zu ändern, und haben



angefangen, die Papillome als eine Art von Bindegewebsgeschwulst zu beschreiben, d. h. sie haben den epithelialen Charakter der Epithelzapfen gezeugnet, und die Basis des Papilloms, welches durch Bindegewebe gestützt und gehoben wird, als das Primäre angesehen; dadurch sind eigentlich diese verschiedentlichen Anschauungen entstanden.

Virchow hat das Papillom nicht als eine einfache epitheliale Geschwulst gelten lassen, sondern er hat es als eine aus der Tiefe heraufwuchernde Bindegewebsneubildung aufgefasst; darnach wäre das papilläre Stroma das Wesentliche; auf diese Weise hat er aber das Epithel, das für uns das Geschwulstbildende ist, vernachlässigt; wenn er noch so scharf definirt, so hat er das Papillom als eine gemischte Geschwulstform, aus Bindegewebe und Epithel zusammengesetzt, betrachtet. Da er den activen Antheil an der Entstehung des Papilloma in das Bindegewebe verlegt oder doch in die Gefässe, so hat er nach dem Citate von Werner:<sup>1)</sup> „Das Papilloma entwickelt sich durch einfache Wucherung des papillären Stromas“, dort, wo keine Papillen vorhanden sind, das subepitheliale Bindegewebe beschuldigt, dass es sich durch Wucherung zu einer Zotte erhebt, in welcher sich die Gefässe und das oberflächliche Epithelstratum vermehren.

Aus der Schilderung von Birch-Hirschfeld ersehen wir, dass er über die Natur der Geschwulst eigentlich im Zweifel ist. Rindfleisch meint in seiner Gewebelehre 1885, einmal prävalire das Bindegewebe, einmal das Epithel im Gesamtaufbau der Geschwulst; im ersteren Falle möchte er die Neubildung als kleines Blumenkohlgewächs, im letzteren als subepitheliales Fibrom oder Fibromyxom bezeichnen. Werner<sup>1)</sup> citirt auch Ziegler's Meinung, welcher sagt, prävalirenden Antheil im Papillome habe das Bindegewebe, welches sich nur durch eine besondere Form auszeichne; es sei darum diese Neubildung als eine besondere Art des Fibroms (papilläres Fibrom) zu bezeichnen.

Virchow in seinem Werke „Die krankhaften Geschwülste“, Bd. I, Berlin 1863, spricht sich über das Papillom dahin aus, es habe ursprünglich bindegewebigen Charakter, und diese Auswüchse seien als Auswüchse des präexistirenden Bindegewebes zu betrachten. Ebendasselbst sagt er, das *Fibroma papillare* sei nur als ein gewöhnliches Fibrom aufzufassen, welches nur mit Gefässen und Epithel ausgestattet ist; er hat aber doch etwas anderes gemeint, als unser gewöhnliches Papillom, denn er meint an ebenderselben Stelle, dass das Wesen des Fibroms immer das eigentlich Charakteristische für diese Auswüchse bleibe, weil das Bindegewebe, welches darin enthalten ist, das Formgebende sei. Als Virchow aber

<sup>1)</sup> Werner: Beiträge zur Kenntniss der sogenannten Papillome des Kehlkopfes. Heidelberg 1894.



wieder von der Pachydermie gesprochen hat, hat er sich eines Anderen entschlossen, und die papilläre Form, die sogenannte *Verruca epithelialis*, beschrieben, worin er das Epithel als das Prävalirende hinstellt; in dieser Beschreibung nähert sich also Virchow der Anschauung der Laryngologen.

Wir Laryngologen durchwegs, die wir uns nicht durch wechselnde pathologisch-anatomische Anschauungen beeinflussen liessen, haben immer das Papillom als eine epitheliale Erkrankung aufgefasst. Wie schon früher erwähnt, ist als veranlassendes Moment der Katarrh nicht immer aufrecht zu erhalten. Wir haben dieses betont, indem wir nachgewiesen haben, dass das Papillom manchenmal bereits im Uterinalleben entsteht, und dass Papillome auch in der Trachea vorkommen.

Trachealkatarrhe sind wohl nicht gar so häufige Erscheinungen, und doch kommen in der Trachea gehäufte und isolirte Papillome vor; man kann doch nicht sagen, dass der Trachealkatarrh speciell das Papillom hervorgerufen hätte, ebensowenig wie das Papillom im Uterinalleben durch einen Katarrh erzeugt sein kann. Derartige epitheliale Auswüchse entstehen eher durch eine Maceration des normalen Epithels.

Es ist eigentlich unrichtig, auf etwas Ähnliches bei der Gonorrhoe hinzuweisen; denn bei der Gonorrhoe haben wir es mit etwas ganz Positivem zu thun; wir wissen, dass die Infection durch einen bestimmten Spaltpilz, durch den Neisser'schen Gonococcus, hervorgerufen wird. Wie sehen bei solchen Gonorrhoeen, dass in dem *Sulcus coronarius* hinter der Glans ein ganzer Herd von Condylomen entsteht; diese Condylome werden durch Erweichung, durch Irritation seitens des Secretes veranlasst. Das Extremste bei diesen Formen bilden die handtellergrossen Condylomgruppen an den grossen Labien der Weiber, welche bei vernachlässigtem und langdauerndem Vaginalkatarrh und Blennorrhoe solche Haufen von spitzen Condylomen tragen, dass man wirklich hier von Blumenkohlgewächsen sprechen kann. Sie nehmen die beiden Labien so ein, dass die grossen Auswüchse rechts und links im macerirten Epithel entstehen.

Die Anschauung mancher Autoren, dass den Papillomen eine Diathese zu Grunde liegt, so Syphilis, Scrophulose, Tuberculose, muss ich nach meiner Erfahrung entschieden zurückweisen; ich habe verschiedene Formen von hereditärer Syphilis gesehen, aber eine Syphilis, die sich dadurch manifestirt hätte, dass die Kinder Papillome bekommen hätten, habe ich nie beobachtet.

Ueber das Vorkommen der Papillome in verschiedenen Formen, welche von Einzelnen, wie Oertel <sup>1)</sup> scharf auseinanderzuhalten versucht wurden, will ich nur so viel sagen, dass bei der ungemein grossen

<sup>1)</sup> Oertel, Ueber Geschwülste im Kehlkopf. Deutsches Archiv für klin. Medicin, 1875, Bd. XV.



Mannigfaltigkeit des Auftretens und des Sitzes eine erschöpfende Beschreibung überhaupt nicht zu geben ist. Wir finden Papillome in allen Farbennuancen des Roth manchesmal nur an den Stimmbändern, theils circumscript aufsitzend, theils die Stimmbänder in ihrer ganzen Länge einschneidend, welches letzteres Verhalten ein viel ungünstigeres ist, weil es nahezu keine Grenzen gegen die normalen Contouren gibt, was bei der Operation in Betracht kommt. Wir finden in anderen Fällen diese Geschwülste mit ausgesprochen drusiger Oberfläche wieder nur an der rothen Schleimhaut des Larynx, an den Taschenbändern, der Innenfläche der Epiglottis u. s. w., hier oft bei der Sondirung ein mehr derberes Anfühlen darbietend. Dazwischen wieder alle möglichen Unterschiede in Bezug auf Farbe, Consistenz und mehr diffuse Ausbreitung bis zu jenen grossen, nahezu obturirenden Formen, die blumenkohlartig wuchern, einen Insertionsort kaum erkennen lassen und ein grosses Respirationshinderniss setzen.

Die Diagnose ist in der Mehrzahl der Fälle nicht schwer, kann aber unter Umständen, besonders in höherem Alter, nicht geringe Schwierigkeiten bieten, wenn zur histologischen Untersuchung nicht vollständig genügende und tief genug entnommene Stücke vorliegen. Bei kleinen ungeberdigen Kindern wird gelegentlich, was Rosenberg <sup>1)</sup> anempfiehlt, eine Digitaluntersuchung einen Aufschluss geben können, doch gewiss nur in Fällen mit grösseren, höher sitzenden Tumoren.

Es gibt auch für die Heilung des Papilloms, wie schon früher angegeben, gar keine andere Möglichkeit, als dass man genau und mit Geduld alle sich ergebenden Recidive operirt. Die Recidive gehört zur Regel. Dass man ein Papillom auf das erstemal entfernt und dass keine Recidive eintritt, ist mir ganz unbekannt.

Seitdem ich die Papillome womöglichst glatt und exact entferne, hat sich gezeigt, dass die Papillome allmählig doch verschwinden, gleichsam als ob sich die Epithelwucherung schliesslich erschöpfen würde, oder indem nach der Entfernung des Papilloms die Schleimhaut durch die Respiration wieder normal wird. Es muss ausdrücklich betont werden, dass dieser Heilungsprocess oft erst nach Jahren eintritt.

In der Zeit, als wir noch das Papillom als aus der Papillarschicht der Schleimhaut hervorgegangen angesehen haben, habe ich die Vorstellung gehabt, dass ich, wenn die Papillome so gründlich entfernt werden, dass ich bis tief in die Schleimhaut eindringe, und die in der Schleimhaut befindlichen, subepithelialen Papillarschichten angreife, die Productionsstelle des Papilloms treffen müsse. In diesem Wahne habe ich jahrzehntelang

<sup>1)</sup> Rosenberg, Die Krankheiten der Mundhöhle, des Rachens und des Kehlkopfes. Berlin 1893.



gelebt, habe auch jahrzehntelang Hunderte von Fällen demgemäss operirt; ich verfuhr nämlich so gründlich als möglich, um die Fortwucherung des Papilloms zu verhindern, d. h. ich trachtete mit Höllenstein, mit *Kali causticum*, Chromsäure, Milchsäure, Galvanokaustik die subepitheliale Schicht, respective Papillarschicht zu zerstören.

Aber nicht ich allein habe die gründliche Aetzung des Bodens für nothwendig erachtet, sondern ziemlich allgemein war dieses Verfahren in Gebrauch, so auch bei v. Schrötter, <sup>1)</sup> welcher hauptsächlich *Argentum nitricum* in Substanz zu diesem Zwecke verwendete, oder aber der Galvanokaustik sich bediente.

Das Resultat dieser Behandlungsmethode war, dass ich den Leuten grosse Wundstellen gesetzt habe, worauf ich genöthigt war, durch Inhalationsmittel, mit Alaun, Borax, Zink, die gesetzten Wunden zu heilen; das Endergebniss der ganzen Heilmethode war gleich Null; ja ich möchte behaupten, seitdem ich diese Art Behandlung aufgegeben, und mich von der Idee, dass ich den Papillarkörper zerstören müsse, losgesagt habe, ist meine Behandlung derartiger Fälle eine viel erfolgreichere geworden. Ich sage dies offen an dieser Stelle, um gleich meinen lang begangenen Irrthum einzugestehen.

Heutzutage wird weder von mir persönlich noch von jemandem anderen auf der mir unterstehenden Klinik ein Papillom anders behandelt, als dass man dasselbe entfernt. Jede andere, tiefer gehende Medication: Zerstörung des Bodens, tiefe Aetzung oder Galvanokaustik, zur Verhinderung des Nachwachsens ist ein für allemal abgeschafft, ja nicht einmal mehr Inhalationen mit Alaun oder anderen Adstringentien pflege ich jetzt vorzunehmen. Mit dieser Therapie bin ich viel zufriedener, als mit jener grausamen, früher von mir geübten.

Für gewisse Fälle, wo wir so grosse Papillommassen haben, dass der Patient in erster Linie an dyspnoischen Beschwerden leidet, wo auch die Tracheotomie unausweichlich ist, ist es klar, dass von einer endolaryngealen Behandlung besser abzustehen sei. Denn abgesehen von solchen, an Kindern in den ersten Lebensjahren vorkommenden Fällen, welche endolaryngeal nicht angegangen werden können, ist auch bei Erwachsenen die Situation eventuell eine solche, dass man, ohne unbedingt sicher zu sein, das Gefasste auch sofort herauszubringen, mit der endolaryngealen Methode in recht unangenehme Situation kommen kann. Für solche Fälle bleibt das Richtige die Laryngofission mit nachfolgender Ausräumung der papillomatösen Neubildung. Man kann sehr wohl die Tracheotomie und Laryngofission in einer Sitzung vornehmen, wie dies Navratil <sup>2)</sup> em-

<sup>1)</sup> Schrötter, Vorlesungen über die Krankheiten des Kehlkopfes. Wien 1891.

<sup>2)</sup> Navratil, Berliner klin. Wochenschr., 1880, Nr. 42.



pfeiht, der zudem noch sich der Methode bedient, zwischen Tracheotomiewunde und Larynxschnitt eine Brücke an der Trachea stehen zu lassen, so dass sowohl Fixirung der Canüle als auch später exactere Vereinigung der beiden Seiten ermöglicht wird.

### Die Permutation des gutartigen Papilloms in Krebs.

Die häufigste Neubildung des Kehlkopfes bilden unstreitig die Papillome. Beim Papillom tritt eine Wucherung des Epithels ganz exorbitanter Art ein. Bei keiner anderen Erkrankung auf der Oberfläche der Schleimhaut gibt es einen ähnlichen Vorgang in der Epithelwucherung, als gerade beim Papillom, welches als eine eigenthümliche Veränderung des Epithelbodens aufgefasst werden muss. Es wurde bisher bei der Erkrankung der Schleimhäute das vegetative Leben des Epithels relativ viel zu wenig berücksichtigt. Jedes Geschwür des Kehlkopfes und der Schleimhaut überhaupt bedingt eine so exorbitante Production des Epithels, dass um das kleinste sogenannte katarrhalische Geschwür herum ein so grosser Wall von Epithelwucherung sich findet, dass derjenige, welcher diesfällige mikroskopische Untersuchungen zum erstenmale ausführt, von der enormen Production des Epithels geradezu überrascht wird. Diese Epithelwucherung tritt selbst bei jedem tuberculösen Geschwür auf; hier ist der Rand desselben von solch massenhaften, in Zapfen auswachsenden epithelialen Wucherungen umgeben, dass man wahrlich sich darüber wundern muss, wie im grossen Missverhältnisse zu dem so torpiden und reactionslosen tuberculösen Geschwür in seiner unmittelbaren Nachbarschaft eine so enorme Epithelwucherung platzgreifen kann. Der Epithelkranz, der um ein Geschwür herum sitzt — und dies ist auch bei den tuberculösen Geschwüren der Fall — bildet eine ganze Reihe fingerförmiger Zapfen, die wie ein Höhenkranz das Geschwür umgeben. Es hat demnach den Anschein, dass jedwede Reizung, die den Epithelkörper trifft, von demselben durch eine starke Wucherung beantwortet wird.

Hält man sich an diese Anschauung, dann ist der Befund bei verschiedenen Affectionen der Larynxschleimhaut leichter zu deuten. Thost<sup>1)</sup> spricht den Satz aus, dass die Larynxschleimhaut eine ausgesprochene Neigung dazu habe, auf pathologische Reize in oder unter der Schleimhaut mit einer Hyperplasie zu antworten, und führt, abgesehen von den oben erwähnten, die Veränderungen des Epithels bei Lepra, bei lupösen Infiltrationen der Larynxschleimhaut, bei Geschwülsten, die unter der Schleimhaut liegen, an. Auf letzteren Punkt werden wir noch zurückkommen müssen.

<sup>1)</sup> Thost, Ueber Papillome in den oberen Luftwegen. Deutsche med. Wochenschrift, 1890, Nr. 21.



Die stärkste Wucherung tritt aber im Papillom selbst auf. Dasselbe besteht aus sehr spärlichem Bindegewebe, das nur als Gerüst dient, auf welchem sich Papillomzapfen auf Papillomzapfen cumuliren. Sobald sich die Papillome an vielen Stellen der Kehlkopfschleimhaut vorfinden, verursachen sie den Kranken eine grosse Belästigung, theils durch Störung der Phonation, theils durch Behinderung der Respiration, endlich durch den gesetzten Hustenreiz und Kitzel. Derartige Papillome können, auch wenn sie die ganze Schleimhaut einnehmen, nach meinen bisherigen Erfahrungen von den Kranken durch das ganze Leben getragen werden, ohne dass sie weiter das Leben bedrohen. Ich kenne diesfalls Fälle, deren einzelne ich auch anführen werde, welche Individuen betreffen, die seit 25 Jahren an Papillomen und deren Recidiven leiden.

In anderen Fällen wieder geht das Papillom, nachdem es Jahre hindurch bestanden, eigenthümliche Veränderungen ein. Die isolirte Form der Zapfen schwindet allmählig, das Papillom verliert nach und nach seine flottirende freie Beweglichkeit, und je älter es wird, desto mehr wird es sessil. Schon während seiner üppigen Wucherung ereignet es sich, dass secundäre und tertiäre Auswüchse in Folge von Knickung oder auch ohne diese so schlecht ernährt werden, dass der Stiel, durch welchen das Papillom mit dem Mutterboden zusammenhängt, so dünn wird, dass es schliesslich spontan abfällt und mortificirt. Dieses Abgestossenwerden ist genau derselbe Vorgang, wie ihn das Leben der Epithelzelle auf der Oberfläche zeigt. Die fettige Degeneration, die Verhornung, der körnige Zerfall, die Colloidmetamorphose und die schleimige Umwandlung sind die gewöhnlichen Arten der Veränderung der Epithelien.

Einen typischen Fall einer solchen Verhornung eines Papilloms mit knorpelhart sich anfühlenden konischen Excrencenzen hat Jurasz<sup>1)</sup> berichtet und nach makroskopischen sowie mikroskopischen Einzelheiten dem *Cornu cutaneum* geradezu analog gestellt.

Als nicht der letzt erwähnten Affection gleichzustellen, jedoch ähnlicher Art beschreibt auch Juffinger<sup>2)</sup> einen Fall von Verhornung des Epithels in Form circa 1 mm langer, weisser Stacheln, einem linsengrossen Tumor unter dem vorderen Stimmbandwinkel aufsitzend. Aehnliche Befunde erhielt Chiari<sup>3)</sup> bei seinem als circumscripte Keratose angesprochenen Falle.

Es scheinen diese Vorgänge sammt und sonders aus der Art der Ernährung zu resultiren. In dem Momente aber, wo das Papillom aus uns unbekannter Veranlassung nicht mehr in der früheren succulenten Weise erhalten wird, verändert sich der Boden, dem es aufsitzt, in der Weise, dass

<sup>1)</sup> Jurasz, Berliner klin. Wochenschr., 1886, Nr. 5.

<sup>2)</sup> Juffinger, Wiener klin. Wochenschr., 1891, Nr. 47.

<sup>3)</sup> Chiari, Prager med. Wochenschr., 1895.



die früher isolirten Partikel conglomeriren und nur mehr auf der Oberfläche isolirte, *id est* zapfenförmige Auswüchse unterschieden werden können. Gegen die Basis hin ist aber die Zerklüftung bald nicht mehr wahrzunehmen und daher die Beweglichkeit geringer, die Consistenz verändert. Während ein Papillom von der Grösse einer Haselnuss im normalen Zustande immer noch bis zur Basis sich weich anfühlt, hört die weiche Consistenz jetzt auf, die Basis, worauf es aufsitzt, wird fester. In dem Masse nun, als das Ganze an Consistenz zunimmt, wird immer mehr und mehr aus dem Papillom ein Tumor, so dass die früher der Schleimhautoberfläche aufsitzende Epithelneubildung ihren Charakter so ändert, dass derjenige, der früher in der Diagnose schwankte und nicht in der Lage war, mit Sicherheit ein Papillom zu diagnosticiren, jetzt einen derberen, härteren Tumor vor sich sieht. Während die Papillome sehr blass gefärbt, eher weiss-gelblich als roth sind, wird jetzt der conglobirte Tumor mehr roth, dunkel gefärbt und reicher mit Gefässen versehen. Diese dunklere Färbung des Papilloms ist ein sicheres pathognomonisches Zeichen dafür, dass eine Umwandlung des Gebildes vor sich gegangen ist. Das aller nächste Stadium in dieser Entwicklung ist nun, wie dies allen Carcinomen als Charakteristikon gemeinsam ist, dass der Tumor an seiner Basis jetzt nicht mehr verschiebbar ist, und auch hier möchte man das geistreiche Wort Waldeyer's wiederholen: „Es ist wie mit Pfeilen an die Unterlage geheftet.“ Bei den Carcinomen ist nämlich diese pfeilartige Anheftung an die Unterlage thatsächlich vorhanden. Es drängt sich uns die Vorstellung auf, als ob mit dem Aufhören der Entwicklung der Epithelien nach oben der Trieb ihres Wachstums nicht aufgehört habe. Und so wie wir bei den verschiedenartigsten Erkrankungen der Schleimhaut die normale Wucherung der Epithelien nach oben zu beobachten gewohnt sind, so sehen wir jetzt mit einemmale die Epithelien ins Innere der Gewebe dringen. Hiebei drängt sich der vordringende Zapfen der Epithelien vorerst in alle vorhandenen Lücken des Bindegewebes ein, er drängt aber auch alles andere ihm vorliegende Gewebe theils zurück, theils erfüllt er es mit seinem Körper. So ist es interessant, zu sehen, wie in den mikroskopischen Präparaten die Muskelfibrillen auseinandergedrängt und mit Epithelien infiltrirt, wie die Gefässe in ihren ganzen Wandungen mit Epithelzellen erfüllt sind. In dem Momente nun, wo von dem originären Gewebe nur ein Minimum mehr übrig bleibt, ist jener Process abgelaufen, den wir hiemit als Metamorphose des Papilloms zum Carcinom bezeichnen. Die Meinung Anderer, dass in der Neubildung eine Vermehrung des Bindegewebes stattgefunden habe und dass hiedurch die Geschwulst derber geworden, ist nach meiner Anschauung unrichtig.

Bei der starren Infiltration des ganzen Gewebes und der Muskeln erleiden dieselben selbstverständlich eine bedeutende Störung ihrer Func-



tionen, und dementsprechend tritt auch eine totale Umänderung in den biologischen Verhältnissen dieser Gebilde ein. Je weiter die epitheliale Infiltration vorschreitet, desto geringer ist die Lebensfähigkeit des tangirten Gebildes, und erst jetzt entfaltet sich in seiner unmittelbarsten Umgebung eine heftige Reaction, man möchte glauben eine Eliminationsreaction, welche man bei gut isolirten Pharynx- und Kehlkopfcarcinomen besonders deutlich zu beobachten vermag, bei denen rings um den infiltrirten Knoten eine so auffallende Gefässinjection sichtbar ist, dass man vermeinen könnte, es würde jeden Augenblick zur Abstossung oder zur Exulceration kommen. Nur bei dem so eigenthümlich gestörten Verhältnisse zwischen Reactionsintention der Umgebung und dem auffallend raschen Wachsthum der epithelialen Wucherungen sieht man kaum, dass der Reactionshof, mithin jetzt noch relativ gesundes Gewebe, in der nächsten Zeit schon infiltrirt wird, *id est* zum Carcinomknoten geworden ist.

Ich rechne jene Papillome, die zu Häufchen an verschiedenen Stellen des Larynx aufsitzen, zu den nicht gefährlichen; von den Papillomen hingegen, die nicht die ganze Schleimhaut treffen und die von einer einzigen bestimmten Stelle ausgehen, kann ich nicht so Günstiges aussagen. Papillome, die an einer bestimmten Stelle entstanden, nach der sorgfältigsten Abtragung nach ein oder zwei Jahren wieder an derselben Stelle emporwuchern, bringen zumeist die Prädisposition zu ihrer späteren Umwandlung in Carcinome mit sich.

Welchen Verlauf nehmen nun jene Papillome, die von einer einzigen Stelle der Kehlkopfschleimhaut ihren Ausgang nehmen? Man bemerkt vorerst, dass die Zapfen so in die Höhe wuchern, dass die Tochterzapfen nach Erreichung ihres grössten Durchmessers von der etwas breiteren Basis so spitz emporragen, dass sie umkippen; sie ragen so weit in den Respirationsraum hinein, dass die oberen Partien stets flottiren, und daher kommt es auch, dass dieselben immer wieder abgestossen werden, wenn sie zu weit in die Höhe geschossen sind. Die Patienten husten sie dann öft aus, ohne dass irgend eine erhebliche Blutung stattfindet oder irgendwie Schmerzgefühl eintritt. Diese spontane Abstossung hört aber nach einer Reihe von Jahren auf, es werden keine Tochterwucherungen mehr gebildet; die Geschwulst, die bis zu dieser Zeit pyramidenförmig in die Höhe ragte, wird jetzt mehr kugelig.

Während sonst die Oberfläche des Papilloms ziemlich weiss oder blassrosa gefärbt erscheint und uneben und zapfenförmig ist, wird sie jetzt wie abgerundet und, wenn auch nicht glatt, so doch von kleinen Höckern besäet und trägt zumeist einen grauweissen, filzigen Belag; derselbe ist für mich ein Zeichen dafür, dass die normale papilläre Production aufgehört hat. Dieser grauweisse, filzige Belag macht im weiteren Verlaufe einer derberen, trockeneren Hülle Platz. In diesem Zustande bleibt



dieser isolirte Papillomhaufen längere Zeit; bei der Inspection erscheint er trocken; greift man mit der Pincette oder Sonde darauf, so findet man, dass die obere Hülle hart, hornig geworden ist und sich beiläufig so anfühlt, wie eine trockene Kruste. In diesem Stadium wächst das Papillom auch nicht mehr in die Höhe; es wird umfangreicher gegen die Basis zu. Wenn ich eine solche Geschwulst zu Gesicht bekäme, könnte ich höchstens vermuthen, dass hier ein Papillom gesessen, ich könnte es aber trotz meiner Erfahrung nicht mit Sicherheit aussprechen, es sei noch ein Papillom. Mit dem Momente, in welchem die Entwicklung des Papilloms nach oben aufgehört hat und seine weiche Consistenz verloren gegangen ist, es vielmehr die eines fibrösen Tumors angenommen hat, beginnt die Alienation des Papilloms zu einer bösartigen Neubildung.

Wenn an der Oberfläche eines gehäuften Papilloms die Succulenz aufhört, die epitheliale Schichte derber und hornartig wird, so ist für den Laryngologen dasjenige Moment gegeben, um zu dem Schlusse zu gelangen, dass es in dem betreffenden Falle zu einer Krebsmetamorphose kommen werde. Die Annahme, dass mit der Verhornung der ganzen Oberfläche dem Epithelwachsthum und der Epithelabstossung eine Grenze gesetzt sei, wäre eine willkürliche. Das epitheliale Leben nach allen seinen Dimensionen ist damit nicht aufgehoben; im Gegentheile, nach meiner Anschauung ist diese behinderte Abstossung von der Oberfläche her ein Moment mehr zur Entwicklung nach anderen Richtungen, mithin zu der zunächst gegebenen, das ist nach unten.

Wenn auch nach dem Resultate der bekannten Semon'schen<sup>1)</sup> Sammelforschung es sich ergeben hat, dass eine Permutation gutartiger Tumoren in maligne nicht oft vorkomme, so ist ja doch für den einzelnen Fall höchst wichtig, die Diagnose in dieser Hinsicht zu stellen, um eine Directive für das therapeutische Handeln zu gewinnen.

### Schleimpolypen.

In der Reihenfolge der im Kehlkopfe vorkommenden Neubildungen kommen wir, nachdem wir die Papillome als die häufigsten gekennzeichnet haben, zur nächsten Gruppe von Neubildungen, die wir zu beobachten Gelegenheit haben, und das sind die Geschwülste, die am wahren Stimmbande vorkommen. In den meisten Fällen wirkt Missbrauch der Stimme als die Schädlichkeit, welche im Kehlkopfe Neubildungen hervorruft; im Gefolge dieser Irritationszustände verändert sich die Oberfläche theils zu entzündlichem Knoten, sogenanntem Sängerknoten, theils zu Auswüchsen, die ihren Ursprung in den Schleimdrüsen haben.

<sup>1)</sup> Semon, Die Frage des Ueberganges gutartiger Kehlkopfgeschwülste in bösartige. Berlin 1889.



Wir wollen damit die Entstehung der sogenannten Schleimpolypen kennzeichnen. Die Schleimpolypen des Kehlkopfes sehen, laryngoskopisch geschaut, so aus, wie die Polypen der Nase; es sind blassrothe Gebilde, welche entweder am Rande der Stimmbänder oder vom *Ventriculus Morgagni* herausragend oder am Petiolus der Epiglottis zur Beobachtung gelangen.

Die veranlassenden Ursachen dafür können eigentlich im Kehlkopfe besser gefunden werden als anderswo; wir sehen in der Tiefe bei Sängern, Rednern, Schauspielern, Advocaten, überhaupt bei Leuten, die ihre Stimme intensiv gebrauchen müssen, an einer der drei oben genannten Stellen kleine, manchmal wasserhelle, manchmal geröthete Bläschen, die zumeist nur dort entstehen, wo Schleimdrüsen vorkommen. Es ist wahr, die allerersten Anfänge dieser Gebilde werden selten gesehen; wir haben sie aber oft genug beobachtet, um über die ätiologische Entwicklung solcher sogenannten Schleimpolypen einige Aufklärung geben zu können.

Man sieht in den allerersten Anfängen, dass so ein Bläschen gar nichts anderes ist, als ein ausgestülpter, über das Niveau hervorragender Schleimfollikel, d. h. es ist eine Verstopfung oder eine Verlöthung der Ausmündung einer oder mehrerer Schleimdrüsen zu Stande gekommen und es hat sich dadurch eine kugelige Hervorragung gebildet.

Bekommt man zeitlich genug einen solchen Zustand zu Gesichte, so kann man ein derartiges, bläschenförmig hervorragendes Knötchen mit einer kleinen, scharfen Pincette einreissen; das dünne Knötchen entleert im Momente des Zerquetschens oder Zerreisens eine geringe Quantität von Flüssigkeit, und mit dieser Entleerung ist der ganze Process auch beendigt.

Hat so ein Process aber längere Zeit bestanden, so kommt es vor, dass man eine derartige schleimige Kugel beinahe so gross wie eine Erbse findet; der Inhalt ist noch immer durchscheinend; auch diese Kugel lässt sich durch Zerquetschen entfernen. Am Rande des Stimmbandes, hervorgegangen von den Schleimdrüsen unterhalb des Stimmbandes, kommt eine Art von schleimigem Polyp vor, welcher wohl das Resultat mehrerer verstopfter Follikel darstellt; denn dieser Schleimpolyp sitzt am Rande breit auf, bildet auch keine Kugel, sondern das Segment einer Kugel, so dass der Schleimpolyp, den ich hier beschreiben will, wie eine halbe kleine Bohne breit aufsitzt, mit convexem, freiem Rande; dies entspricht seiner linearen Entstehung am Stimmbandrande.

Derartige Geschwülste nehmen beiläufig den Raum eines halben Centimeters ein. Bei scharfer Beleuchtung, bei Sonnenlicht, concentrirtem Auer'schem Licht oder elektrischem Licht sieht man, dass das Licht durch diese Geschwulst durchdringt; sie ist also bestimmt diaphan. In solchen Fällen mache ich die Diagnose auf Schleimpolyp als Derivat einer Anzahl von verschlossenen Ausführungsgängen der Schleimdrüsen.



Diese Polypen sind ganz weich, labil, so dass sie von den Stimmbändern beim Verschlusse nach oben oder unten verdrängt werden, oder so weich, dass sich das Stimmband der gesunden Seite ganz in die und an die Geschwulst andrückt; und indem so die Geschwulst von der Stelle verdrängt wird, stört sie die Stimme in sehr geringem Masse.

Ueber die Dauer des Bestandes eines solchen Follikels gibt die operative Behandlung insofern Aufschluss, als man sieht, dass ein einmaliges Aufreissen oder Zerreißen einer solchen Blase nicht genügt, um den Inhalt zu entleeren. Reisst man einen so sessil aufsitzenden Schleimpolypen auf, so kann man wohl einen Theil davon vom Untergrunde abreißen; das abgerissene Stück aber bleibt so hängen, dass man sieht, wie der Inhalt nicht mehr ganz flüssig, sondern eher eine zähe, gelblichbraune, gelblich-graue Masse ist, wahrscheinlich eine colloide Metamorphose des Schleimdrüseninhaltes. Man ist genöthigt, ein zweites Mal einzuschneiden, um den noch übriggebliebenen Theil gleichfalls zu entfernen; erst dann hat man den ganzen Schleimpolypen entfernt.

Eine andere Form der Schleimpolypen kommt vor an der unteren Fläche des falschen Stimmbandes; hier haben sie aber einen anderen Bau. Bei der grossen Menge von Schleimdrüsen im falschen Stimmbande entsteht gleichfalls in solcher Weise, wie früher angegeben, eine Drüsenobliteration, und das fortgesetzte Nachdrängen des Secretes der Schleimdrüsen füllt die jetzt gebildete Hülse; diese Gebilde werden sehr bald durch den Respirationsstrom, durch Sprechen, Räuspern, Husten kolbenförmig, keulenförmig, sie liegen schlotternd den wahren Stimmbändern auf und behelligen den Kranken im Sprechen nahezu gar nicht.

Nur bei fortschreitendem Wachstume kommt es vor, dass diese Schleimpolypen über den Rand des wahren Stimmbandes hinaushängen und zwischen den Stimmbändern zu liegen kommen; auch in diesem Zustande geniren sie den Kranken sehr wenig, weil sie bei jeder Phonation nach oben geschleudert werden und, vom Stimmbande getragen, die Stimme wenig stören. Bei noch grösserer Entwicklung kommen die Polypen auch unterhalb der Glottis zu liegen und behindern auch hier vermöge ihrer Weichheit die Phonation nur sehr wenig oder nur vorübergehend, auf Momente.

An der Ansatzstelle der Stimmbänder und zwischen den Stimmbändern, ferner am Petiolus sind diese Geschwülste am häufigsten zu finden. Die Entfernung derartiger Schleimpolypen hat gar keine Schwierigkeiten, sondern es gelingt, mit einem Quetschinstrumente oder auch einer Schlinge dieselben leicht zu beseitigen; einen besonderen Widerstand setzt eine derartige Neubildung nie.

Bei der Schilderung der Schleimpolypen müssen wir gleich erwähnen, dass manche Geschwülste im Kehlkopf eine Mischform zeigen, und zwar



eine solche, dass wir es an einer Stelle mit Polypen zu thun haben, die nur zum Theil lucid sind; der oberste Theil der Keule ist in den meisten Fällen derb, undurchsichtig, nur der noch am Mutterboden haftende Theil behält seine Lucidität. Man könnte sagen, es handle sich um ein Myxofibrom, denn die Bildung besteht zum Theil aus Schleimhautgewebe, zum Theil aus derbem, fibrösem Gefüge. Ziegler (Seite 338) drückt sich folgendermassen aus: Der Bau der Geschwülste wird durch den Mutterboden, dem sie entstammen, bestimmt, und wenn die Geschwülste auch stets eine gewisse Atypie zeigen, so verbleibt ihnen doch gewiss der Charakter des Mutterbodens.

### Das Fibrom.

Wir kommen nun zur allerhäufigsten Neubildung im Kehlkopfe, zum Fibrom. Das Fibrom entsteht in den meisten Fällen in und an den wahren Stimmbändern; bei den Erkrankungen der falschen Stimmbänder haben wir schon erwähnt, dass es manchmal zu einer fibrösen Einlagerung kommt, die so hart ist, dass man nur mit grosser Gewalt derartige Neubildungen entfernen kann; so ist es auch mit den Fibromen an den Stimmbändern.

Das Fibrom setzt sich im Allgemeinen aus Bindegewebe und elastischen Fasern zusammen, allein das Fibrom im Kehlkopfe muss doch anders aufgebaut sein, weil es während seines Wachsthumms verschiedenen Schädlichkeiten, Misshandlungen ausgesetzt ist, die seinen Bau modificiren. Wir finden in den Fibromen oft massenhaft Leukocyten, ebenso reichlich wucherndes Bindegewebe und reichlich Epithelbedeckung.

Dass man in den Kehlkopffibromen so zahlreiche Leukocyteninvasionen findet, ist leicht begreiflich, denn so ein Fibrom, das oft jahrelang getragen wird, ist allen möglichen Insulten ausgesetzt und bietet daher oft Entzündungserscheinungen. Diese tragen dazu bei, dass diese anfänglich kleinen Fibrome bisweilen bis zu einer bedeutenden Grösse anwachsen können. Ich habe in meiner Klinik der Kehlkopfkrankheiten ein Fibrom abgebildet, das nahezu den ganzen Kehlkopffinnenraum und einen Theil noch oberhalb des Kehlkopfes eingenommen hat; beim Operiren so grosser Fibrome besteht dann die Gefahr, dass man während des Abtragens der Geschwulst jeden Moment befürchten muss, dass die Patienten unter dem Messer sterben, theils weil die grossen Tumorstücke, aus ihrer Lage gebracht, Erstickung veranlassen können oder dass diese grossen, abzutragenden Fibromstücke in die Luftröhre fallen.

Ich habe dort auch angegeben, dass wiederholt Fibrome mit grossen Gefässerweiterungen an der Oberfläche gefunden werden; ich habe Fibrome gesehen, die zu profusen Blutungen Anlass gaben; alle diese Veränderungen müssen auf die jeweilige Form, Einklemmung, freiere oder weniger freie Beweglichkeit, Einschnürung etc. zurückgeführt werden; daher ist es nur



in der allerersten Zeit der Erkrankung möglich, ein einfaches Kehlkopffibrom zu Gesicht zu bekommen.

Sobald ein Fibrom längere Zeit andauert, ist seine Form und sein Inhalt deutlich verändert. In den meisten Fällen imponirt uns bei einem solchen Fibrom die mächtige Schicht des Epithelbelages; dabei ist zu bemerken, dass einzelne Theile des Epithels noch normale Pflasterzellen zeigen, als Fortsetzung des Pflasterepithels jener Stelle, wo das Fibrom gewachsen ist, während andere Stellen bedeutende Verhornung zeigen, namentlich in jenem Theile des Fibroms, welcher oben zu liegen kam, der Luft ständig ausgesetzt war und weniger bewegt wurde.

So lässt sich eigentlich nur erklären, dass die Larynxfibrome von Schmidt, Chiari vielfach so beschrieben werden, dass ihr Inhalt ein sehr variabler sei und dass sie nicht immer aus derbem Bindegewebe, Gefässen und hyalinen Substanzen und elastischen Fasern bestehen, sondern dass ihr Inhalt oft schleimig sei, manchmal auch kleine Cystchen enthalte; dies alles findet seine Erklärung in der Entwicklung der Fibrome, in ihrer Art des Wachstums.

Moriz Schmidt nennt die kleinen Entzündungsknoten, die wir bereits beschrieben haben, „Fibroide“; wir dagegen sagen, die Knoten sind das Resultat einer Entzündung, während das Fibrom schon als eine Neubildung aufzufassen ist. Dieser feine Unterschied kann gemacht werden, und es ist daher den Autoren anheimgestellt, diese Anschauung zu theilen oder nicht; ich von meinem Standpunkte nenne Fibroide nur jene Gebilde, die gestielt oder schwach sessil aufsitzen, oder durch einen derben Stiel mit dem ursprünglichen Gewebe, woraus sie sich entwickelt haben, zusammenhängen.

Die Behandlung derartiger Fibrome ist schon schwieriger als die der Schleimpolypen; die fibrösen Tumoren des Larynx müssen sehr genau operirt werden. Die Erfahrung hat gelehrt, dass, wenn man einen fibrösen Tumor nicht so operirt, dass ein Theil seiner Ansatzstelle mitgenommen wird, man mit Sicherheit darauf rechnen kann, dass im Verlaufe von 6—8 Monaten oder einem Jahre eine Recidive eintritt.

Hier wäre auch die Gelegenheit, darüber zu sprechen, ob man derartige Fibrome nicht nur exstirpiren, sondern ob man ihren Ursprung auch ätzen soll. Ich habe an einer anderen Stelle wiederholt betont, dass ich kein Freund der Aetzung bin, weil es schwer möglich ist, die Aetzung so zu begrenzen, dass man den Kranken nicht für Wochen und Monate hindurch seiner Stimme beraubt. Ist man im Stande, bei der Operation die Ansatzstelle der Fibrome so zu entfernen, dass man aus dem Stimmbande ein flach-halbmondförmiges Stück herauschneidet, so erfolgt die Verheilung in viel kürzerer Zeit.

Nur für sehr ängstliche Individuen wäre noch eine punktförmige, galvanokaustische Aetzung dieser halbmondförmigen Stelle angezeigt. Die



Operation eines solchen fibrösen Tumors ist also nach dem, was hier berichtet wurde, schon ein ziemlich tief eingreifender Act.

Das Aussehen eines solchen Tumors zu schildern, mithin die Diagnose mit dem Kehlkopfspiegel zu machen, ist ziemlich leicht; erstens folgern wir aus der charakteristischen Form der Geschwulst, zweitens aus der Stelle, wo sie aufsitzt, und drittens nach dem Aussehen; ein derartiges Fibrom ist röthlich-blau, wenn es jung, noch sessil ist; hat das Fibrom schon längere Zeit bestanden, so ist diese Röthe doch in eine etwas dunklere Färbung übergegangen; das Fibrom sieht jetzt grau-weiss, blau-roth, an den verhornten Stellen sogar dunkelgrau aus.

Die Prognose für ein solches Fibrom ist eine äusserst günstige, ob-  
schon ich nicht leugnen kann, dass selbst bei genauester Operation oft nach Jahren bei einem und demselben Individuum, wenn auch nicht an derselben Stelle, so doch an dem gegenüberliegenden Stimmbande, ein neues Fibrom gefunden wird, welches man geradeso operiren muss wie das vor Jahren bestandene. Es ist also ein gewisser Grad von Empfindlichkeit, ständige Neigung zu katarrhischen chronischer Form an den Stimmbändern eines solchen Menschen, so dass dieselben bei jeder eintretenden katarrhalischen Entzündung darauf so reagieren, dass sie auf den Stimmbändern grössere Knoten bekommen.

Nach der von uns gegebenen Schilderung der fibrösen Polypen des Stimmbandes, welche mit den histologischen Untersuchungen aller anderen Laryngologen übereinstimmt, müssen wir noch einer Beobachtung Eppinger's<sup>1)</sup> Erwähnung thun, der bei der histologischen Untersuchung der Stimmbandpolypen auf einzelne, in dem Bindegewebe sich vorfindende Sammelcanäle aufmerksam machte. Er bildete dieselben ab, und man sieht Interstitien der Bindegewebszüge dargestellt; ausserdem spricht er von hyalinen Massen, die sich in den fibrösen Polypen vorfinden.

Er scheint diese hyalinen Massen als ein Derivat oder als eine Ausschwitzung der Blutgefässe anzusehen, und es ist auch wahrscheinlich, dass diese aus den Blutgefässen ausgetretenen Blutzellen eine Metamorphose zu diesen hyalinen Einlagerungen eingegangen sind. Es mag dies auch mit die Veranlassung dafür sein, dass wir manchmal an den fibrösen Polypen ein ganz eigenthümliches hyalines Aussehen beobachten, wodurch man veranlasst wird, dies als einen myxomatösen Zustand zu schildern, und wenn es erlaubt wäre, ein Myxofibrom anzunehmen, so wäre dies die beste und leichteste Erklärung für diese eigenthümlichen fibrösen Polypen.

Seite 195 bemerkt er, „die weitere Entwicklung dieser Metamorphosen mache es geltend, wenn in dem etwas grösseren und ganz besonders derb

<sup>1)</sup> Dr. Eppinger, Pathologische Anatomie des Larynx und der Trachea, 1880.



scheinenden Fibrom sich eine Veränderung kundgibt, die sich dadurch charakterisirt, dass in dem so festen, sklerotischen Stroma ein einfaches, regelmässiges Canalsystem eingegraben erscheint, d. h. zwischen den fibrösen Bündeln verlaufen Strassen, die durch quere Anastomosen zusammenhängen und die deutlich von Endothelzellen erfüllt erscheinen“.

Chiari<sup>1)</sup> gibt eine Beschreibung von 16 von ihm untersuchten Kehlkopfpolyphen. Unter 16 befinden sich zwei, welche Prof. Hans Chiari seinem Bruder einsendete, bei welchen die betreffenden Patienten zufällig an anderen Erkrankungen starben, so dass es Chiari möglich war, diese Polyphen im Zusammenhange mit dem Stimmbande zu untersuchen. Es zeigte sich, dass der faserige Theil des Stieles als eine unmittelbare Fortsetzung des Stimmbandes zu betrachten war; er bestand aus Bindegewebe und elastischen Fasern und wies dichte Einlagerungen auf. Im weiteren Verlaufe hörte diese derbe Faserung auf, und zwar von dort an, wo der Stiel in den Polypenkörper übergang, und es fanden sich im Polypen grosse Lücken. In diesen theils spindelförmigen, theils sternförmigen, ganz wunderlich gestalteten Lücken fand er glänzende, fast homogene Massen, wie sie auch Eppinger beschrieben hat.

Er kommt zum Schlusse, dass diese Polyphen einer chronischen Entzündung mit Wulstbildung ihre Entstehung verdanken, so dass man die chronische Entzündung als die Ursache der Polyphenbildung ansprechen muss; aber er schliesst nicht aus, dass auch die Zerrung, welche die Polyphen im Kehlkopfe durch ihre Lagerung erleiden, die chronische Entzündung veranlasst haben könnte.

Der zweite Polyp, den er gleichfalls sammt der Ansatzstelle Gelegenheit hatte zu seciren, stammte von einem Potator her, der an chronischem Alkoholismus gestorben war. Der Stiel dieses Polyphen bestand aus feinfaserigem, aber dicht gefügtem, zellenarmem Bindegewebe und blut-erfüllten Gefässen; überdies fand er im Polypen viel Bindegewebsmaschenräume mit Blut gefüllt; Endothel fehlte fast überall, dagegen zeigte sich überall Gerinnsel in den Blutmassen, und auch hier fand er jene homogenen, glasigen Massen, die Eppinger beschrieben hat.

Dieses Bild zeigt also den Polyphen als eine sehr gefässreiche Hypertrophie des Stimmbandes; die übrigen Fälle reihen sich ziemlich genau den von uns geschilderten Formen von fibrösen Polyphen an. Wir haben uns veranlasst gesehen, diese eingehende Arbeit Chiari's zu citiren und auf das zurückzukommen, was wir bereits mitgetheilt haben, um zu zeigen, dass diese Veränderungen, welche im Innern der Polyphen gefunden werden, auf Rechnung jener zahlreichen Insulten zu setzen sind, denen die Polyphen während ihres oft jahrelangen Bestandes im Kehlkopfe ausgesetzt sind.

<sup>1)</sup> Archiv für Laryngologie, Bd. II, 1. Heft, 1894.



Die Kenntniss, dass diese fibrösen Polypen oft Form- und Lageveränderungen anzunehmen genöthigt sind, macht es uns plausibel, dass derartige Polypen ausser dem fibrösen Antheil noch mehrere andere Erscheinungen zeigen können, weshalb man veranlasst wäre, eine Mischform anzunehmen; dies sind lauter zufällige Befunde, die auf die Entwicklung des Polypen Einfluss genommen haben.

Ich erinnere mich eines Falles aus meiner Praxis, der werth ist, mitgetheilt zu werden. Ich behandelte durch längere Zeit einen Kranken, der eine ziemlich grosse, gut gestielte, fibröse Neubildung im Kehlkopfe hatte. Er konnte sich lange nicht zu einer Operation entschliessen, obwohl ich ihm die Ungefährlichkeit derselben darstellte, bis er eines Tages voll Verzweiflung zu mir kam und mich bestürmte, ich solle ihn jetzt operiren; er gab als Grund dazu an, dass er ein grosses Stück Fleisch ausgehustet habe und dass daraufhin eine Blutung eingetreten sei; er glaube, im Kehlkopfe einen Krebs zu haben, wovon er jetzt ein Stück ausgehustet habe. Dieser Gedanke beunruhigte ihn so sehr, dass er mich dringend um die Operation bat.

Die laryngoskopische Untersuchung ergab, dass beim krampfhaften Husten, durch Torsion wahrscheinlich, der Stiel des fibrösen Tumors abgerissen war, woraufhin das Fibrum ganz ausgehustet wurde. Ich konnte den Patienten natürlich beruhigen, denn der fibröse Tumor war gründlich entfernt; er war von der Ansatzstelle losgerissen. Der Mann blieb geheilt. Derartige spontane Abstossungen und spontane Heilungen kommen wohl vor, aber immerhin sind selbe ziemlich selten.

### Cysten des Kehlkopfes.

Die im Larynx vorkommenden Cysten sind durchwegs solche, welche durch Retention des Secretes in den Drüsen und speciell im Ausführungsgange derselben durch Verstopfung entstanden sind. Ihre Grösse ist sehr variabel; manchmal sind sie äusserst klein, kaum stecknadelkopfgross, manchmal jedoch können sie eine ganz beträchtliche Grösse erreichen, bis Haselnussgrösse und darüber. Ihr Lieblingssitz ist die Epiglottis, besonders die linguale Fläche derselben, oder die ary-epiglottischen Falten und der *Sinus Morgagni*, wo sie eventuell, wenn ihre Lage eine günstige ist, das Bild eines Prolapses vortäuschen können.

Die Cysten stellen halbkugelige Tumoren dar, deren Oberfläche gewöhnlich ganz glatt ist; entsprechend der Düntheit der Wand sind sie durchscheinend; die Farbe ist etwas blass im Vergleich zu der der Umgebung. In seltenen Fällen hat man Gelegenheit, Cysten zu beobachten, deren Wand dick erscheint und aus derbem Bindegewebe besteht, wodurch auch die Farbe eine intensiver rothe wird, wie die von Schmidt beschriebene Cyste.



Bei der Untersuchung mit der Sonde ergeben sie deutlich das Gefühl von Fluctuation. Ihr Inhalt ist meist ein wässeriger, mit spärlichem Schleim gemischt, seltener ist er dickflüssig, trübe. Die histologische Untersuchung einer solchen Cyste mitsammt ihrer Ansatzstelle ergibt gewöhnlich, dass die Innenwand der Cyste mit mehr oder weniger hohem Cylinderepithel, seltener Flimmerepithel, bedeckt ist, entsprechend der Beschaffenheit des Epithels der Drüsenausführungsgänge; die äussere Wand trägt eine dünne Lage von Plattenepithel, die Wand selbst besteht aus einem mässig gefässreichen Bindegewebe.

Die Ansatzstelle zeigt gewöhnlich neben der grossen Cyste auch mehrere kleinere Cysten und cystös degenerirte Drüsen, ausserdem auch die Merkmale einer langdauernden chronischen Entzündung. Manchmal sieht man, dass die Cysten durch Septa in mehrere Kammern getheilt sind, welche miteinander mitunter gar nicht communiciren.

Nach diesem Befunde entstehen die Cysten in Folge chronischer Entzündung der Schleimhaut, welche speciell die Drüsen betrifft und in ihrem weiteren Verlaufe zur Verstopfung der Drüsenausführungsgänge geführt hat. Durch Confluiren von mehreren solchen cystös erweiterten Ausführungsgängen können entweder grössere Cysten oder die früher erwähnten, aus mehreren durch Fächer getheilten Räumen bestehenden cystösen Tumoren entstehen.

Etwas anders gestalten sich die meist sehr kleinen, an den Stimmbändern selbst vorkommenden Cysten, weil hier das Material zur Bildung einer solchen Cyste, nämlich die Schleimdrüsen, fehlen. Die meisten dort beobachteten Cysten verdanken, wie Chiari darauf hingewiesen hat, ihren Ursprung cystös degenerirten Polypen der Stimmbänder, bei welchen es entweder durch Erweichung im Centrum oder durch Erweiterung der Lymphgefässe zu solchen cystischen Bildungen gekommen ist.

Später nehmen diese Gebilde durch den Luftstrom, ähnlich wie die Fibrome, Keulenform an, erscheinen in Folge dessen deutlich gestielt. Auch diese Cysten zeichnen sich dadurch aus, dass ihre Oberfläche, ähnlich wie die der Schleimpolypen, durchscheinend ist; sie erreichen nie die Grösse der früher beschriebenen Cysten.

Die subjectiven Erscheinungen solcher Cysten sind sehr verschieden, je nach der Lage und Grösse derselben. Es ist selbstverständlich, dass selbst kleine Cysten der Stimmbänder, wenn sie am Rande sitzen oder die Stimmbänder zum Theile überlagern, sehr frühzeitig zu Stimmstörungen führen werden, während Cysten an den aryepiglottischen Falten und an der Epiglottis, selbst wenn sie viel grösser sind, kaum zu solchen Erscheinungen Anlass geben werden; nur wenn sie eine ganz ausserordentliche Grösse erreichen sollten, könnten sie eventuell durch Verlegung des



Kehlkopfeinganges zu Athemnoth oder, wenn sie sich gegen den Oesophagus ausbreiten, selbst zu Schluckbeschwerden Anlass geben.

Schmerzhaftes Empfindungen kommen bei Cysten nicht vor, höchstens dann, wenn durch irgend ein Trauma eine frische Blutung in den Cystenbalg erfolgt ist. Die Diagnose bei der Spiegeluntersuchung wird ausschliesslich auf Grund der durchscheinenden Beschaffenheit der Wand und bei der Sondenuntersuchung durch den Nachweis der Fluctuation gestellt. Schwer ist bloss die Diagnose in jenen seltenen Fällen, wo die Cystenwand derb ist, in Folge dessen dieselbe rothe Farbe hat wie die Polypen.

In solchen Fällen könnte man, besonders wenn die Cyste etwas grösser ist, leicht an einen soliden Tumor denken, besonders weil eine grössere Cyste auch zu Bewegungsstörungen der Larynxtheile führen kann. In solchen zweifelhaften Fällen, bei welchen der Nachweis der Fluctuation entweder mit der Sonde oder, falls der Tumor ein grösserer ist, mit dem Finger nicht zweifellos gelingt, wäre es angerathen, eine Probepunction vorzunehmen, deren Ergebniss den sicheren Nachweis bringen wird, ob eine Cyste vorliegt oder nicht.

Was die Behandlung der Cysten anbelangt, so ist die endolaryngeale Entfernung derselben in allen Fällen vorzunehmen, für die gestielten erscheint am leichtesten ausführbar die Entfernung derselben mittelst der Schlinge; wenn man sich vor einer eventuellen Blutung sichern will, so ist es angerathen, die warme Glühschlinge zu benutzen. Kleinere Cysten, besonders wenn sie an den Stimmbändern sitzen, behandelt man genau so wie die Polypen: man extirpirt sie *in toto* mittelst des Locheisens oder der scharfen Pincette. Besonders bei dünngestielten Cysten ist es auch leicht möglich, dass eine Heilung von selbst erfolgt, dadurch, dass die Tumoren durch einen kräftigen Hustenstoss sich vom Stiele losreissen und dann aus dem Larynx hinausbefördert werden.

Wenn der Tumor ein sehr grosser ist und so gelegen, dass er sammt dem Ansatz nicht auf einmal entfernt werden kann, dann kann man versuchen, zunächst mittelst einer Spritze den Inhalt aufzusaugen und dann die Cystenwand und den Balg stückweise zu beseitigen; dabei muss man natürlich achten, dass man womöglich die Cystenwand ganz entfernt, sonst ist eine schnell eintretende Recidive durch Wiederanfüllung der Cyste kaum zu vermeiden. Es sind auch Injectionen von Jodtinctur und ähnlichen Präparaten empfohlen worden, um die Cysten zur Schrumpfung zu bringen, doch erscheint uns ein solcher Vorgang entschieden complicirter, als die radicale Entfernung derselben.

### Cavernöse Angiome.

Die im Kehlkopfe vorkommenden Angiome stellen meist kleinere, stecknadel- bis erbsengrosse, rundliche, halbkugelige Tumoren dar, welche



in den meisten Fällen am Stimmbande, und zwar an der oberen Fläche desselben oder am Rande sitzen. Sie bestehen aus einem Ueberzuge von Plattenepithel, aus spärlichem, zartem Bindegewebe, die Hauptmasse jedoch aus zahlreichen, erweiterten, mit Blut gefüllten Gefässen; in den Maschenräumen des Gewebes findet man gewöhnlich auch zahlreiche Blutungen jüngeren und älteren Datums.

Diesem Bau entspricht auch ihr makroskopisches Aussehen; sie erscheinen meist als von glatter Schleimhaut überzogene Tumoren von hochrother oder, entsprechend den Hämorrhagien, dunkelbraunrother Farbe; manchmal besitzen die Angiome, wie in dem von E. Moore und Schreyer beschriebenen Fall, ein verhorntes Epithel, und deswegen wurde auch von den Autoren der Name „Angiokeratom“ vorgeschlagen.

Die meisten Angiome sind, wie gesagt, fast ausschliesslich klein und sitzen am Stimmbande, nur selten an anderen Stellen des Larynx. Die durch sie bedingten Erscheinungen entsprechen jenen anderer Kehlkopftumoren, je nach der Lage; sitzen sie am Rande des Stimmbandes, so können sie zu einer stärkeren Heiserkeit Anlass geben, sonst bestehen sie meist symptomtenlos; nur selten kommen, hervorgerufen durch heftige Hustenanfälle, Blutungen aus den erweiterten Gefässen vor.

Die Diagnose ist in Folge der hochrothen Farbe der Tumoren und ihres typischen Sitzes am Stimmbande leicht. Die Behandlung besteht in Entfernung der Angiome; bei kleineren braucht man sich vor einer Blutung nicht zu fürchten, anders bei den grösseren, deren erweiterte Gefässe eventuell zu lebensgefährlichen endolaryngealen Blutungen, wie in dem Falle von Ferreri, der letal endigte, führen können. In solchen Fällen müsste man immer mit der Glühsehlinge oder galvanokaustisch operiren und im Falle einer stärkeren Blutung rasch die Tracheotomie mit nachfolgender Laryngofissur und Tamponade des Kehlkopfes vornehmen.

### Lymphangiom.

Verwandt mit den früheren Tumoren erscheint das auf meiner Klinik beobachtete *Lymphangioma cavernosum* der linken aryepiglottischen Falte;<sup>1)</sup> dasselbe war ein wallnussgrosser Tumor, welcher fast den ganzen *Sinus pyriformis sinister* anfüllte und sowohl bei der Digitaluntersuchung als auch bei der Sondenuntersuchung deutlich Fluctuation zeigte, weswegen man ursprünglich an eine Cyste gedacht hatte.

Die Entfernung des Tumors wurde endolaryngeal mit der Glühsehlinge ausgeführt. Diese Geschwulst ist zweifellos jenen Lymphangiomen

<sup>1)</sup> Dr. H. Koschier: *Lymphangioma cavernosum* des Lig. ary-epiglott. sinistrum. Wiener med. Blätter, 1894.



der Mundhöhle und Zunge anzureihen, die unter den Namen Makroglossie, Makrocheilie, Makromelie, je nach dem Sitze auf der Zunge, auf den Lippen und der Wangenschleimhaut, bekannt und in den meisten Fällen angeboren sind und in Folge von irgend welchem entzündlichen Vorgange rapid zu wuchern anfangen, so dass sie ganz bedeutende Dimensionen annehmen können.

### Lipom.

Die Lipome gehören zu den seltensten Geschwülsten des Larynx; sie gehen gewöhnlich nicht vom Larynxinnenraum aus, sondern zumeist vom Kehlkopfeingange, oft auch vom *Sinus pyriformis* und der benachbarten Schleimhaut des Schlundes. Manchmal können sie eine ganz beträchtliche Grösse erreichen, wie in dem von Schrötter beobachteten Fall.

Sie haben eine gelappte Oberfläche und oft eine ziemlich breite Basis; sie gehen vom submucösen Gewebe aus, meist an Stellen, wo dasselbe reichlich und locker ist. Histologisch bestehen sie aus mehr oder weniger derbem Bindegewebe mit eingesprengten Fettzellen und sind von einem vielschichtigen, verdickten Plattenepithel überzogen. Sie wachsen gewöhnlich sehr langsam, und nur wenn sie eine bedeutende Grösse erreicht haben, können sie durch ihre Lage zu einer Verengung des Larynxeinganges, zu stenotischen Erscheinungen und Athemnoth führen.

Die Entfernung solcher Tumoren gelingt meist wegen ihrer Grösse nur mittelst der GlühSchlinge; vor einer stärkeren Blutung braucht man sich nicht zu fürchten.

### Schilddrüsentumoren.

Zu den grössten Raritäten im Larynx sind die Schilddrüsentumoren zu rechnen, welche in Form von flachen, gewöhnlich den unteren Theil des Larynx oder den oberen Theil der Trachea einnehmenden, grobhöckerigen Infiltraten auftreten, die langsam wachsen und zum Schlusse zu Athemnoth und Stenose führen. Sie stehen gewöhnlich mit einer colloid degenerirten Schilddrüse in Verbindung, und ihre Entstehung muss man sich so denken, dass diese degenerirte Thyreoidea in den Larynx hineinbricht und hier unter Verschiebung der Schleimhaut weiter wächst.

Paltauf,<sup>1)</sup> welcher einen derartigen Fall zu seiren Gelegenheit hatte, wies nach, dass die im Innern des Larynx und der Trachea beob-

<sup>1)</sup> Paltauf, Zur Kenntniss der Schilddrüsentumoren im Innern des Kehlkopfes und der Luftröhre. Ziegler'sche Beiträge, 1892.



achteten Geschwülste aus Schilddrüsengewebe nicht aus embryonalen Gewebsanlagen hervorgegangen sind, sondern dadurch entstanden sind, dass das Schilddrüsengewebe zwischen Schild- und Ringknorpel, zwischen Ringknorpel und erstem Trachealring, zwischen den obersten Trachealringen durch die Interstitialmembranen der Trachea selbst von aussen her eingedrungen ist, als Theilerscheinung einer Vergrösserung der Schilddrüse, überhaupt in der Form einer parenchymatösen Struma. Bedingung hiefür ist, dass die Schilddrüse am Ringknorpel, an den Interstitialmembranen und den oberen Trachealringen unmittelbar angewachsen ist.





## Bösartige Neubildungen des Larynx.

### Das Carcinom des Kehlkopfes.

In der vorlaryngologischen Zeit hat man das originäre Vorkommen des Carcinoms im Kehlkopfe, *in specie* am Stimmbande stark bezweifelt, bis Demarquais auch ohne laryngologische Untersuchung nachgewiesen hatte, dass am Stimmbande Carcinom vorkommen kann. Das Vorkommen des Carcinoms im Stimmbande hat ein ganz besonderes Interesse, weil es gewöhnlich in typischer Form in seiner Anordnung und seinem Auftreten zu finden ist.

Vor allem müssen wir betonen, um einen Behelf zur Diagnostik anzuführen, dass das Carcinom nahezu in allen Fällen nur einseitig vorkommt. Ein Carcinom, welches auf beiden Seiten gefunden wird, bedeutet einen schon sehr vorgeschrittenen Zustand, und das sind schon Uebergriffe von einer Seite zur anderen; originär ist immer nur eine Seite vom Carcinom betroffen. Es ist vom grössten Interesse, dass der Beginn des Carcinoms, wenn es innerhalb des Kehlkopfes vorkommt, sich zumeist im Körper, i. e. in der Masse des Stimmbandes zeigt. Man muss dem Carcinom die grösstmögliche Aufmerksamkeit schenken, weil mit der gesteigerten Erkenntniss seiner Entwicklung für die Heilung des Carcinoms ein ungeheurer Vortheil gewonnen ist.

Man kann nie eingehend genug das Auftreten des Carcinoms schildern, um insbesondere in den Anfängen die Möglichkeit zu geben, sehr zeitlich die richtige Diagnose stellen zu können. Bei der ganzen Reihe von Neubildungen, die wir vor dem Carcinom abgehandelt haben, haben wir so ziemlich für alle einen distincten Standpunkt angeben können, von wo das Neugebilde ausgegangen war; dies ist aber beim Carcinom nicht der Fall. Es ist dies schon der erste markante Unterschied zwischen Carcinom des Stimmbandes und anderen Tumoren. Ich habe ausnahmsweise einmal ein Carcinom gesehen, welches in der Form eines fibrösen Tumors am Stimmbande isolirt, hervorragend aufsass; es ist auch damals durch diese ganz eigenthümliche Form die Diagnose nicht auf Carcinom gestellt worden; ich habe diesen Fall seinerzeit im Archiv für Laryngologie, Bd. V, unter Nr. 7 in der Sammlung von operablen und inoperablen Carcinomen veröffentlicht (Alexander Sulýok).



Dies war der einzige Fall, wo ich ein Carcinom in der Form eines fibrösen Tumors keulenförmig, isolirt am Stimmbande auftreten sah; alle anderen Carcinome traten so auf, dass man zuerst das Stimmband ganz eigenthümlich höckerig infiltrirt fand. Es ist in dieser ersten Zeit, wenn diese höckerigen Infiltrationen auftreten, die Diagnose gewiss schwierig; eine Verwechslung mit einer noch nicht ganz zum Durchbruche gekommenen Tuberculose wäre nicht unmöglich; allein so eine Tuberculose, die am Stimmbande zum Durchbruche kommt, lässt nicht lange auf sich warten, denn nach ein paar Wochen bricht dieser tuberculöse Knoten durch das Integument durch, und die Diagnose auf Tuberculose ist ausser allem Zweifel.

Anders verhält es sich, wenn eine carcinomatöse Infiltration im Stimmbande auftritt; erstens tritt sie auf bei vollkommenem Wohlbefinden des Individuums, im Gegensatze zu der früher erwähnten tuberculösen Infiltration; ferner ist das Stimmband lange Zeit noch so beschaffen, dass das Integument darüber ganz gut erhalten ist; es ist höchstens in seiner Farbe alterirt. Das Stimmband zeigt uns blaurothe, dunkle Injection, ohne noch an einer oder der anderen Stelle besonders hervorzuragen. Wichtig wäre, zu erwähnen, dass das Stimmband, welches mit Carcinommassen erfüllt ist, unbeweglich ist; es ist wie an die Wand fixirt. Muskelbewegungen sieht man an ihm gar nicht.

Im nächsten Stadium, wenn das fibröse Integument durchbrochen wird, ist ein ulceröser Tumor über das ganze Stimmband ausgebreitet. Das Stimmband sieht durch die mehr weniger grossen Hervorragungen wie warzenförmig aus. Es hat eine eigenthümlich dunkelblaue, dunkelrothe Farbe, Gefässerweiterungen an einzelnen Stellen und an keiner einzigen Stelle weiche, hinfallige Granulationen, so dass das ganze Gebiet sich hart anfühlt. Wenn darüber ein Zweifel besteht, ob der Tumor hart ist oder nicht, so braucht man denselben bloss mit der Sonde zu berühren; man findet unnachgiebige Knorpelhärte; auf diese Härte hin kann man schon seine Diagnose stellen.

Eine tuberculöse Infiltration mit Exulcerationen, mit der man eventuell das Carcinom verwechseln könnte, sieht ganz anders aus. Die tuberculösen Granulationen sind welk und geben direct den Aspect eines Geschwüres, was bei den carcinomatösen Exulcerationen ziemlich spät erst eintritt. Ein tuberculöses Geschwür von der Ausdehnung, dass es das ganze Stimmband einnimmt, hat neben sich schon eine sehr grosse tuberculöse Infection des Organismus; dabei ist die Tuberculose von einer ganz enormen Anämie neben dem Geschwür gefolgt, im Gegensatze zum Carcinom, wo der ganze Larynx entweder normale Färbung oder gesteigerte Injection auf der Seite zeigt, wo das Carcinom sitzt.

Dies sind beiläufig die ersten Zeichen einer Carcinomerkrankung des Stimmbandes; dies wäre aber auch die einzig richtige Zeit, um mit sicherem



Erfolge die Exstirpation vorzunehmen. In solchem Falle würde es einfach genügen, mit der Laryngofissur das Stimmband abzupräpariren, einige Millimeter unterhalb des normalen Ansatzes; so könnte man das ganze Stimmband gründlich extirpiren und grosse Hoffnung auf Heilung haben.

Da wir schon früher betont haben, dass das Larynxcarcinom immer nur halbseitig auftritt, immer an der Medianlinie aufhört, so kann man noch annehmen, dass, wenn das Carcinom einen gewissen Grad der Entwicklung erreicht hat, dasselbe vom *Proc. vocalis* auf die Arytanoidea übergeht; die Arytanoidea ist wohl nicht exulcerirt, aber intumescirt; wenn man mithin ein solches Carcinom entfernen wollte, so müsste man das Stimmband sammt seinem Ansatz am *Proc. vocalis* und die Arytanoidea abtragen — noch immer ein sehr günstiger Vorgang, eine zur Heilung sehr berechtigende Situation.

Eine derartige Infiltration des Stimmbandes kann, auch wenn es zu Exulcerationen gekommen ist, sehr lange getragen werden, ein Jahr und darüber. Wenn gar nichts geschehen ist, um dieses Wachsthum zu irritiren, wenn gar kein Eingriff gemacht wurde, so bleibt dieses Wachsthum ziemlich genau auf dasselbe Stadium wochen- und monatelang beschränkt.

Es beruht dies auf jener glücklichen Veranlagung der Stimmbänder, die wir schon wiederholt betont haben, dass nämlich bei jeder Art der Erkrankung der Stimmbänder, also auch beim Carcinom, von dem daselbst vorkommenden Prozesse in die Lymphbahnen nichts übergeht; denn es ist positiv erwiesen, dass die Stimmbänder mit Lymphgefässen nicht versehen sind; Lymphdrüsenkrankungen, so lange nur die Stimmbänder krank sind, sind nicht zu beobachten!

B. Fränkel<sup>1)</sup> beschrieb die ersten Anfänge des Larynxcarcinoms so, dass er aussagt, das Larynxcarcinom zeigt in seinem Beginne verschiedene Gesichter; unter denjenigen Formen, die er zumeist gesehen habe, führt er eine Art an in der Form einer Geschwulst im Stimmbande; dies nennt er *Carcinoma polypoides*. Waldeyer<sup>2)</sup> bezeichnet solche Carcinome, welche sich durch eine sehr gesteigerte Epithelwucherung auf der Oberfläche auszeichnen, als *Carcinoma keratoides*; er sagt: Eine sehr gewöhnliche Erscheinung, besonders bei Krebsen, welche von den epidermoidalen Pflasterzellen ausgehen, ist die Verhornung der Krebszellen: *Carcinoma keratoides*.

Eine zweite Form, die Fränkel als Abart bezeichnet, ist das *Carcinoma diffusum*, welches sich in die Fläche ausbreitet. Ich möchte so einem erfahrenen Laryngologen nicht gerne widersprechen, und doch kann

<sup>1)</sup> Fränkel, Behandlung und Diagnose des Kehlkopfkrebsses. Deutsche med. Wochenschr., 1889, 1—6.

<sup>2)</sup> Waldeyer, Klinische Vorträge. Virchow's Archiv, Bd. XLI, 1872.



ich nicht umhin, zu bemerken, dass diese zwei von ihm aufgezählten Formen durchaus nicht zweierlei Krebsformen darstellen, sondern dass sie nur verschiedenen Zeiten entsprechen, in welcher sie zur Beobachtung kamen. Es ist nicht jedem die Möglichkeit gegeben, die Anfänge eines Krebses zu beobachten, weil der Kranke viel zu wenig subjective Empfindungen hat, die ihn veranlassen würden, sich untersuchen zu lassen.

Weder findet man Lymphdrüenschwellungen, noch Schmerz, höchstens eine träge Beweglichkeit an der vom Krebse infiltrirten Seite des Stimmbandes; nicht einmal Athembeschwerden werden beobachtet; manchmal klagen die Patienten über Spannung im Kehlkopfe oder einen durchfahrenden Schmerz, aber auch dies in sehr geringem Masse. Es wäre gewiss sehr wünschenswerth, wenn man markantere Zeichen hätte, dann wäre die präzise Diagnose wesentlich erleichtert. Die präzise zeitliche Diagnose ist nicht bald in einem anderen Falle so wichtig, als gerade bei Krebs, weil die Chancen der Heilung eines beginnenden Carcinoms ungewein viel grösser sind, als die eines in späteren Stadien.

Wir reichen nicht in allen Fällen mit den von mir und anderen Autoren gegebenen Merkmalen aus; zur richtigen Diagnose bedarf es der gründlichsten Untersuchung, zur Aushebung eines Stückes aus der Geschwulst. Sobald wir ein Stück von der Geschwulst entfernen sollen, um es unter das Mikroskop zu legen, müssten eine Menge Bedingungen schon erfüllt sein; die erste ist, es muss der Kranke entschlossen sein, sich operiren zu lassen. Erst nachdem man dem Kranken den seriösen Zustand erklärt, und ihn dahin gebracht hat, sich operiren zu lassen, erst dann darf man in den Kehlkopf eingehen, um ein Stück Carcinom herauszuholen.

Ich betone dies ausdrücklich, weil in dem Moment, in dem man aus der Tiefe des Kehlkopfes ein Stück Krebs entnommen hat, das ruhige Wachsthum aufhört. In diesem Moment beginnt die Wucherung, in diesem Momente tritt in einer ganz ungewöhnlichen Weise das Wachsen des Carcinoms auf. Wenn man das von vorneherein weiss, darf man nicht leichtsinnig an einen Kehlkopfkrebs greifen, denn man trägt gleichsam die Mitschuld, wenn sich das Carcinom jetzt stark ausbreitet und Patient noch nicht zu einer Operation entschlossen ist.

Manchmal erfolgt die Ausbreitung auch ohne schneidenden Eingriff; dann wird dies veranlasst durch Sprechen, Schreien oder durch alle möglichen Reize, welche Aerzte, die nicht Laryngologen sind, anwenden, so z. B. Einblasungen, Inhalationen etc. Es soll dies uns Laryngologen nicht passiren, damit wir nicht dazu beitragen, dass der Krebs rascher zu wuchern beginnt.

Wir kommen nun zum allerwichtigsten Momente, zur Entfernung des Krebses aus dem Kehlkopfe; hiezu sind zwei Möglichkeiten gegeben.



Entweder man greift den Krebs endolaryngeal *per vias naturales* an, oder man geht operativ so vor, dass man den Larynx spaltet und nach der Laryngofissur alles das entfernt, was man für Krebs hält. Wir werden erst auf den zweiten Punkt eingehen, da wir über den zweiten Punkt schon seit Jahren zahlreiche Erfahrungen gesammelt haben. Nicht nur die Laryngologen, sondern auch alle geübten Chirurgen, denen die Krebsbehandlung übergeben wurde, haben das Princip aufgestellt, man müsse nicht nur das maligne Neugebilde extirpiren, sondern es wäre dringend nothwendig, ein Stück weit unterhalb und oberhalb des Tumors in der gesunden Schleimhaut eine Umschneidung vorzunehmen.

Wir können nicht alle diese Operationen, alle Operateure und Statistiken, die über Heilerfolge und Misserfolge existiren, wiederholen und hier anführen; wir wollen nur die Namen Czerny, Billroth, Gussenbauer, Maas, Solis Cohen, M. Scheier, M. Wassermann, Eugen Kraus, Hahn, B. Fränkel, Salzer hier nennen und den Leser bezüglich ihrer Mittheilungen, sowie auch meiner eigenen Beobachtungen über Carcinom auf die unten angeführten näheren Daten verweisen.<sup>1)</sup>

Alle diese Autoren, die wir hier angeführt haben, haben in ihrer Sammlung jene Fälle zusammengestellt, wo es zur radicalen Operation gekommen ist, d. h. es ist entweder der halbe oder ganze Kehlkopf extirpirt, oder es ist nur der Kehlkopf eröffnet worden und es sind die an der Wand liegenden Neugebilde entfernt worden. Die glänzenden Erfolge, welche diese Operationen aufweisen, veranlassen uns heute noch, für die vorkommenden Fälle von Carcinom immer wieder die Eröffnung des Kehlkopfes und totale Exstirpation des Tumors zu empfehlen.

In jüngster Zeit hat B. Fränkel die schon oft ventilirte Frage aufgeworfen, ob man endolaryngeal operiren soll.<sup>2)</sup> Bisher war ich in meinen Publicationen stets ein Gegner der sogenannten endolaryngealen oder intra-

<sup>1)</sup> Czerny, Wiener med. Wochenschr., 1870, Nr. 27.

Billroth, Archiv für klin. Chirurgie, Bd. XVII, S. 343.

Gussenbauer, Vortrag am vierten Sitzungstage des III. Congresses der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie, 11. April 1874.

Maas, Langenbeck's Archiv, Bd. XX, S. 535.

Solis Cohen, Does excision of the Larynx tend to the prolongation of life? Philadelphia Transact. of the colleg. of physici., Vol. II, 1883.

Scheier M., Deutsche med. Wochenschr., 1888, Nr. 23.

Wassermann M., Ueber die Exstirpation des Larynx. Leipzig 1889.

Kraus Eugen, Zur Statistik der Kehlkopfexstirpation. Wien 1890.

Hahn, bei Volkmann: Sammlung klin. Vorträge, Nr. 260.

Fränkel B., Der Kehlkopfkrebs, seine Diagnose und Behandlung. Leipzig 1889.

Salzer, in v. Langenbeck's Archiv, Bd. XXXIX, Heft 2.

Stoerk Carl, Tracheotomie. Archiv für Laryngologie, Bd. V.

<sup>2)</sup> Die intralaryngeale Behandlung des Kehlkopfkrebsses. Archiv für Laryngologie, Bd. VI, Heft 2.



laryngealen Operation; ich habe immer pflichtschuldigst angeführt, dass von B. Fränkel ein Fall bekannt ist, der mit glücklichem Erfolge operirt wurde. In seiner Arbeit über Kehlkopfkrebs, die wir schon citirt haben (Deutsche medicinische Wochenschrift), ist wohl von den hier angeführten, endolaryngeal operirten Fällen jener des Prof. Wiggers der glänzendste. Er wurde im Jahre 1881 operirt, und der Bericht über den Fall vom 28. April 1897 lautet: Patient befindet sich noch vollkommen wohl, ohne Recidive. Dies ist anerkanntermassen eine glänzende Leistung.

Von dem zweiten Falle, den Fränkel operirte, sind keine Nachrichten über das Befinden des Patienten nach der Operation gekommen.

Beim dritten Falle wurde am 1. October 1886 in mehreren Sitzungen ein Tumor extirpirt, der nach der mikroskopischen Untersuchung bestimmt als Carcinom erkannt wurde und zwar als *Carcinoma simplex*. Im Jahre 1888, mithin zwei Jahre nach der Operation trat eine Recidive auf; das herausgenommene Stück zeigte wiederum Carcinom; im Jahre 1889 trat grosser Lufthunger ein, Patient verweigerte die Laryngofissur, und ist trotz der vorgenommenen Tracheotomie im Jahre 1890 gestorben.

Vierter Fall. Im Jahre 1887 am 3. Juni extirpirte Fränkel einem 49jährigen Kaufmann eine linsengrosse Geschwulst mit höckeriger Oberfläche, welche sich als *Carcinoma keratoides* erwies. Im Jahre 1897 bekam er vom Patienten Nachricht, dass er sich vollkommen wohl befinde, also glänzende Heilung.

Fünfter Fall. Am 29. Juni 1888 operirte Fränkel einen grossen Tumor des linken Stimmbandes, dessen mikroskopische Untersuchung Carcinom ergab. In mehreren Sitzungen hatte er das Neugebilde entfernt. Nachdem eine Recidive erfolgt war, operirte er den Patienten mit der kalten Schlinge nochmals. Im Jahre 1889 erhielt Fränkel Nachrichten vom Patienten, dass er sich vollkommen wohl befinde, und es ist von einer Recidive nichts zu sehen.

Sechster Fall. Er extirpirte einen grossen Theil eines Tumors, und als es nicht gelang, das Ganze herauszuholen, übergab er den Fall Bergmann, der mittelst Laryngofissur das ganze Carcinom entfernte. Patient ist ohne Recidive im Jahre 1890 an einer Apoplexie gestorben.

Siebenter Fall. Es handelte sich um einen Fall, wo Fränkel endolaryngeal ein grosses Stück eines Carcinoms des linken Stimmbandes entfernte;  $1\frac{1}{2}$  Jahre nach dieser endolaryngealen Operation spaltete Geheimrath Hahn den Larynx. Patient ist dann später, im Jahre 1892, an einer Drüsenerkrankung gestorben, die Hahn für inoperabel erklärte.

Achter Fall. Im Februar 1896 wurde bei einem Patienten eine erbsengrosse Geschwulst vom Stimmbande entfernt; die mikroskopische Untersuchung zeigte reichlich Krebsnester im Gewebe eingebettet. Im Jahre



1897 erhielt Fränkel vom Ordinarius des Patienten Nachricht, dass er sich vollkommen wohl befinde.

Neunter Fall. Am 1. August 1890 wurde vom Assistenten Dr. Schleinmann ein Carcinom operirt; die letzte Notiz im Journal vom 24. März lautet dahin, dass sich Patient nach zweimaliger Operation vollkommen wohl befinde.

Wir citiren nun die Mittheilungen Fränkel's wörtlich: „Fassen wir die Resultate der vorstehenden neun Fälle zusammen, so sind davon fünf geheilt, und zwar einer (Fall 1) seit 13 Jahren, einer seit 10 Jahren (Fall 4), einer seit 9 Jahren (Fall 5), einer seit  $1\frac{1}{4}$  Jahren (Fall 8) und einer seit 6 Jahren (Fall 9). Fall 1 heilte erst, nachdem mehrere Recidiven und eine Drüse entfernt waren. Ueber einen Fall (Nr. 2) vermag ich nichts auszusagen. Zwei Fälle mussten später mittelst Laryngofissur operirt werden; davon starb einer (Nr. 6) an Apoplexie, aber mit gesundem Kehlkopf zwei Jahre nach der Operation, einer an Drüsenrecidive (Nr. 7). Ein Patient (Nr. 3) starb an Kehlkopfkrebs nach der Tracheotomie ohne andere äussere Operation vier Jahre nach dem ersten intralaryngealen Eingriffe. Nach dieser Zusammenstellung muss ich die Resultate meiner intralaryngealen Operation für ausserordentlich günstig halten.“

Wir sind der Ansicht, dass die Sache ausserordentlich wichtig ist und sind darum den Mittheilungen Fränkel's genau gefolgt; wir müssen gestehen, dass diese Operationen im Lichte Fränkel'scher Mittheilungen und ihre Erfolge sehr zum Nachdenken anregen. Wenn ich auf der Naturforscher-Versammlung im Jahre 1896 in Frankfurt mein Bedauern dahin ausgesprochen habe, dass die Larynxoperationen, Larynxexstirpationen wegen Carcinom an Häufigkeit trotz glänzender Erfolge abgenommen haben, so habe ich dies damit begründet, dass die praktischen Aerzte, die uns ihre Fälle liefern, über die Erfolge kopfscheu geworden sind, und dass uns nicht alle ihre Patienten mit Larynxcarcinom zur Behandlung übergeben werden.

Weil ohne richtige Wahl und nicht zur richtigen Zeit zur Operation geschritten wurde, lauten die statistischen Ausweise nicht so günstig, dass sie zur Laryngofissur oder halbseitigen Larynxexstirpation veranlassen sollten. Wir müssen zu dem damals schon Ausgesagten noch etwas Neues hinzufügen: Ich habe viele Patienten aus der Ordination entlassen müssen, weil sie trotz meines Zuredens von aussen her sich nicht operiren lassen wollten; sie sind also für unsere Beobachtungen vollkommen verloren gegangen. Ich habe nicht in Erfahrung gebracht, ob sie vielleicht zu anderen Laryngologen gegangen sind und sich von ihnen die Laryngofissur machen liessen, sondern ich muss annehmen, dass eine grosse Anzahl von Patienten bei der Diagnose „Carcinom“ quoad Heilung und Beobachtung verloren gingen. Da mein Standpunkt ein bestimmt befangener war, weil ich ja



Carcinom endolaryngeal nicht operiren wollte, so ist diesen Leuten absolut keine Hilfe geboten worden; endolaryngeal wollte ich nicht operiren, die Laryngofissur wollten sich die Patienten nicht gefallen lassen.

Nach den vorliegenden günstigen Erfolgen Fränkel's muss man also sagen; Gelingt es, wie Fränkel sich ausdrückt, *funditus per vias naturales* die Geschwulst zu entfernen, so hat man ein Recht und die Pflicht dazu, auf die Art vorzugehen. Zum Schlusse wollen wir aber noch immer wieder betonen, dass unter den beiden Operationsmethoden die Entfernung des Carcinoms durch die Laryngofissur weitaus die sicherste und erfolgreichste ist; aber ehe man einen Patienten unoperirt lässt, soll man doch die endolaryngeale Operation empfehlen.

Die endolaryngeale Operation hat im Verhältnisse zur Laryngofissur mit sehr grossen Schwierigkeiten zu kämpfen, weil man nie in der Lage ist, genau die Grenzen anzugeben, wie weit der Tumor in die Tiefe dringt. Man ist nahezu jedesmal bei Vornahme der Laryngofissur frappirt durch den gewonnenen Einblick, denn man hatte die Geschwulst factisch für viel kleiner gehalten, als sie sich dann nach Eröffnung des Schildknorpels präsentirte. In dieser nicht vorherzusehenden Grösse und Ausbreitung liegt auch eine Schwierigkeit der endolaryngealen Entfernung.

### Das Sarkom.

Sarkome kommen im Larynx ziemlich selten vor und können fast alle die bekannten Formen derselben darstellen; sie sind sowohl Spindelzellensarkome als Rundzellensarkome oder stellen Mischgeschwülste dar: Fibrosarkome, Angiosarkome, Chondrosarkome. Sie bilden gewöhnlich mit normaler Schleimhaut überzogene, halbkugelige Tumoren von verschiedener Grösse, welche ihren Ausgang vom Stimmbande, seltener vom Taschenbände, beziehungsweise vom *Sinus Morgagni* oder von der hinteren Larynxwand nehmen; manchmal gehen sie auch von der Schleimhaut des subchordalen Raumes aus.

Bei der Spiegeluntersuchung präsentiren sie sich, besonders im Anfange, so lange sie noch klein sind und wenn sie vom Stimmbande ausgehen, genau so wie gewöhnliche sogenannte Stimmbandfibrome, und ist in den meisten Fällen die Diagnose auf Sarkom gar nicht zu stellen; erst beim Versuche, den Tumor zu entfernen, spürt man beim Packen desselben mit der Zunge, dass man einen besonders harten Tumor vor sich hat, was eben den Verdacht auf eine maligne Neubildung, respective auf Sarkom lenken kann.

Möglich ist die Diagnose bloss in den späteren Stadien, wenn das Sarkom bereits einen grösseren Theil des Larynx eingenommen hat, wobei hauptsächlich der Mangel von Geschwüren, welche man sicher bei einem eben so grossen Carcinom treffen würde, in Erwägung zu ziehen wäre.



Bei dem auf meiner Klinik vor fünf Jahren beobachteten Falle war es eben nur dank dieses Umstandes möglich, die muthmassliche Diagnose auf Sarkom zu stellen; es handelte sich dabei um einen ziemlich grossen, die ganze Länge des rechten Stimmbandes einnehmenden Tumor, welcher breit auf demselben sass und das Larynxinnere zum grössten Theile ausfüllte, wodurch eine stärkere Stenose bedingt war. In diesem Falle hatten wir es mit einem Rundzellensarkom zu thun, wie die mikroskopische Untersuchung zeigte, mit deutlichem alveolären Bau.

Bei einem zweiten Falle, der ungefähr ein Jahr später zur Beobachtung kam, war man nicht im Stande, bei der laryngoskopischen Untersuchung die Diagnose auf Sarkom zu stellen; man fand damals einen genau so wie ein typisches Stimmbandfibrom aussehenden Tumor, welcher ziemlich dünn gestielt, am linken Stimmbande, an der Grenze des vorderen mit dem mittleren Drittel desselben sass und ungefähr etwas über erbsengross war. Der Tumor wurde endolaryngeal mit der Zange entfernt, und bei dieser Gelegenheit spürte man, dass der Tumor sehr hart war; die nachträglich vorgenommene mikroskopische Untersuchung ergab ein Spindelzellensarkom.

Umso schwieriger gestaltet sich die Diagnose, als sehr selten Halslymphdrüsen-Infiltrationen vorkommen zum Unterschiede vom Carcinom; Verwechslungen mit anderen Tumoren, mit Gummien und selbst mit tuberculösen Neubildungen können sehr leicht möglich sein. In Anbetracht der Malignität der Sarkome darf man sich in keinem Falle, der noch operabel erscheint, auf die endolaryngeale Entfernung des Tumors beschränken, sondern muss gleich eine radicale Operation ausführen, um so das Auftreten einer Recidive, welche sonst sicher nicht ausbleiben würde zu verhüten, und dies umsomehr, als die Prognose in Bezug auf Recidive im Vergleiche zum Carcinom eine günstigere ist, da dieselbe gewöhnlich erst längere Zeit nach der Operation aufzutreten pflegt.

Es sind wohl in der Literatur einige endolaryngeal operirte Fälle von Sarkom verzeichnet worden, welche durch längere Zeit recidivfrei geblieben sind, jedoch sind zweifellos die Chancen einer radicalen Operation weitaus günstiger, weswegen dieselbe in allen jenen Fällen vorzunehmen ist, bei welchen der Kräftezustand des Patienten einen solchen Eingriff erlaubt, während die endolaryngeale Behandlung nach oder ohne vorher ausgeführte Tracheotomie bloss auf jene Fälle zu beschränken ist, bei welchen diese Vorbedingungen nicht zutreffen.

### Cylindrom.

Zu den grössten Seltenheiten im Larynx gehören die Cylindrome, welche analog wie die an anderen Körpertheilen vorkommenden und unter diesem Namen beschriebenen Tumoren histologisch nicht ein einheitliches



Ganzes darstellen, sondern je nach dem Ursprunge entweder als Carcinome oder als Sarkome oder als Endotheliome anzusehen sind; ihnen allen ist nur die schleimig-hyaline Degeneration gemeinschaftlich, und je nachdem wären sie besser mit dem Namen eines *Carcinoma*, *Sarcoma*, *Endothelioma cylindromatosum* zu belegen.

, Die Diagnose kann auf Grund der klinischen Untersuchung gewiss nicht gestellt werden, sondern nur auf Grund der histologischen Untersuchung eines excidirten Stückes. Dadurch, dass die Cylindrome ebenfalls maligne, leicht recidivirende Tumoren darstellen, ist auch hier die frühzeitige, radicale Operation vorzunehmen. In Bezug auf die Recidivfähigkeit geben sie meist eine bessere Prognose als die Carcinome.





## Die normalen Bewegungen des Schlundkopfes, Rachens und des Kehlkopfes.

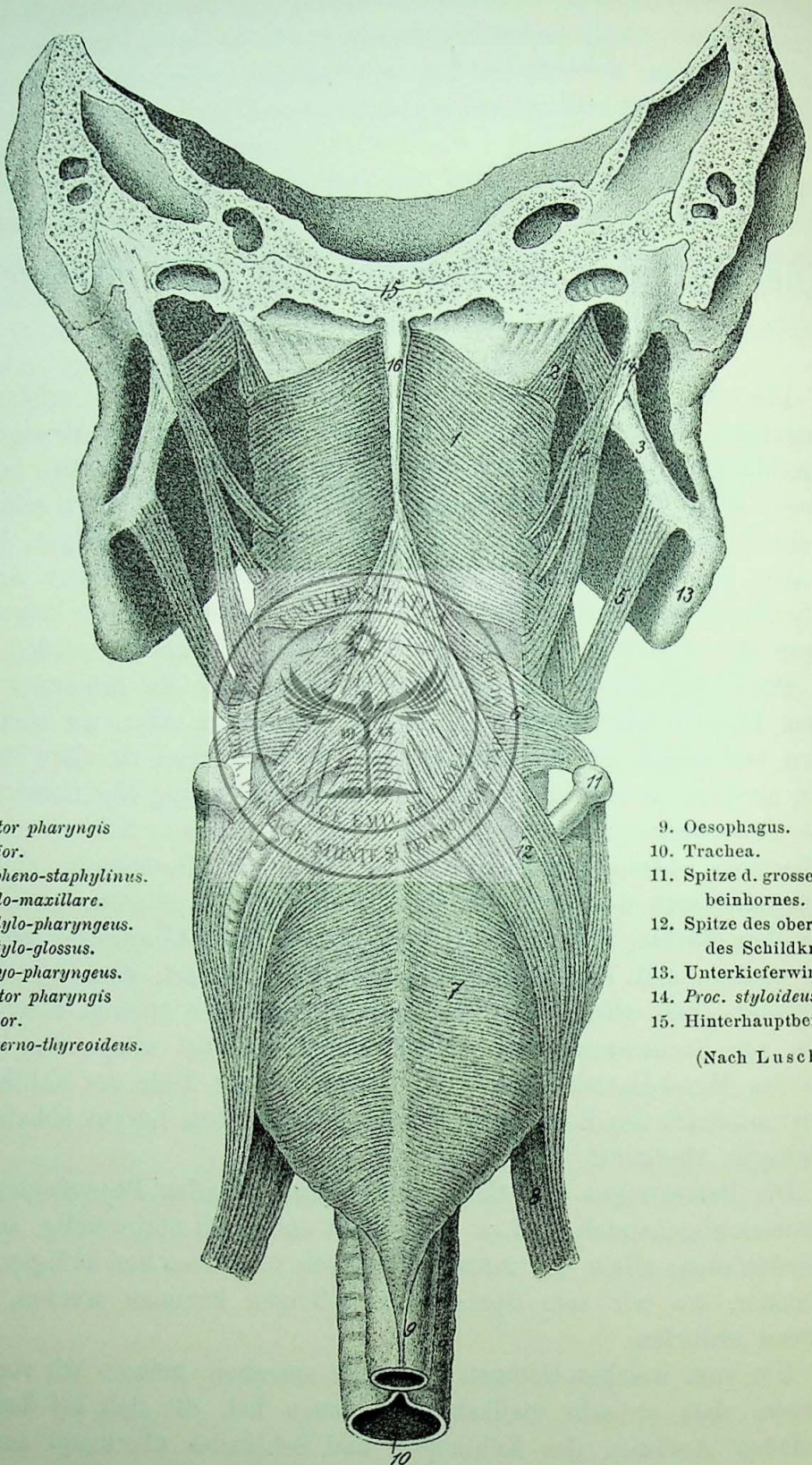
Die genaue Betrachtung der in verschiedenen Stadien erfolgenden Bewegungen hat für uns, da wir uns jetzt mit den feineren Bewegungen des Kehlkopfes beschäftigen wollen, einen unleugbaren Werth; es wird gut sein, diese Bewegungen in einer bestimmten Reihenfolge zu schildern, wie sie in ihrer Coordination miteinander und aufeinander folgen. Indem wir aber am sogenannten Rachendach, respective am obersten Ansatz des Schlundes beginnen, müssen wir jene Muskelbewegungen betrachten, die von den sogenannten *Constrictores pharyngis* ausgelöst werden.

Die *Constrictores pharyngis* sitzen so auf, dass ihr hinterster Theil an den Körpern der Wirbelsäule anliegt; die *Linea alba*, wo sich ihre Fasern vereinigen, ist ihr Stützpunkt; da es prävalirend circuläre Muskelfasern sind, so ist die aus ihnen resultirende Bewegung eine Constriction. Diese constringirende Bewegung setzt sich fort auf jene Schlundmuskeln, welche vom oberen Rachendach bis hinunter zum Oesophagus ablaufen. Die *Constrictores* werden gewöhnlich in drei Theile getheilt; zwar nicht mit vollem Rechte, aber es ist doch am besten, einen *Constrictor superior*, einen *medius* und einen *inferior* anzunehmen, derart, dass der oberste Constrictor oben seinen Sitz hat, entsprechend der unteren Fläche des Clivus, am Rachendach; der mittlere Constrictor hat seinen Sitz in der Höhe des Mund-Rachenraumes, der unterste in der Tiefe des Kehlkopfes, wo er unterhalb des Kehlkopfes in den sich hier vom Larynx abhebenden Oesophagus übergeht.

Die Bewegungen der *Constrictores* sind in allen Physiologien und Anatomien abgehandelt, und es wäre nicht unbedingt nothwendig, sie hier zu wiederholen; allein wir müssen uns doch mit ihnen beschäftigen, weil wir später, wo wir zum Sprechen und Singen kommen werden, ihrer dringend bedürfen.

Um vom weichen Gaumen zuerst zu sprechen, müssen wir von ihm aussagen, dass er sehr vielfache Functionen hat, die sich bei den verschiedenen Actionen des Kehlkopfes und Schlundes überhaupt äussern. Seine erste und wichtigste Bewegung ist die Constriction, indem er sich





- 1. *Constrictor pharyngis superior.*
- 2. *Musc. speno-staphylinus.*
- 3. *Lig. stylo-maxillare.*
- 4. *Musc. stylo-pharyngeus.*
- 5. *Musc. stylo-glossus.*
- 6. *Musc. hyo-pharyngeus.*
- 7. *Constrictor pharyngis inferior.*
- 8. *Musc. sterno-thyreoides.*

- 9. Oesophagus.
- 10. Trachea.
- 11. Spitze d. grossen Zungenbeinhornes.
- 12. Spitze des oberen Hornes des Schildknorpels.
- 13. Unterkieferwinkel.
- 14. *Proc. styloideus.*
- 15. Hinterhauptbein.

(Nach Luschka.)

Fig. 29.



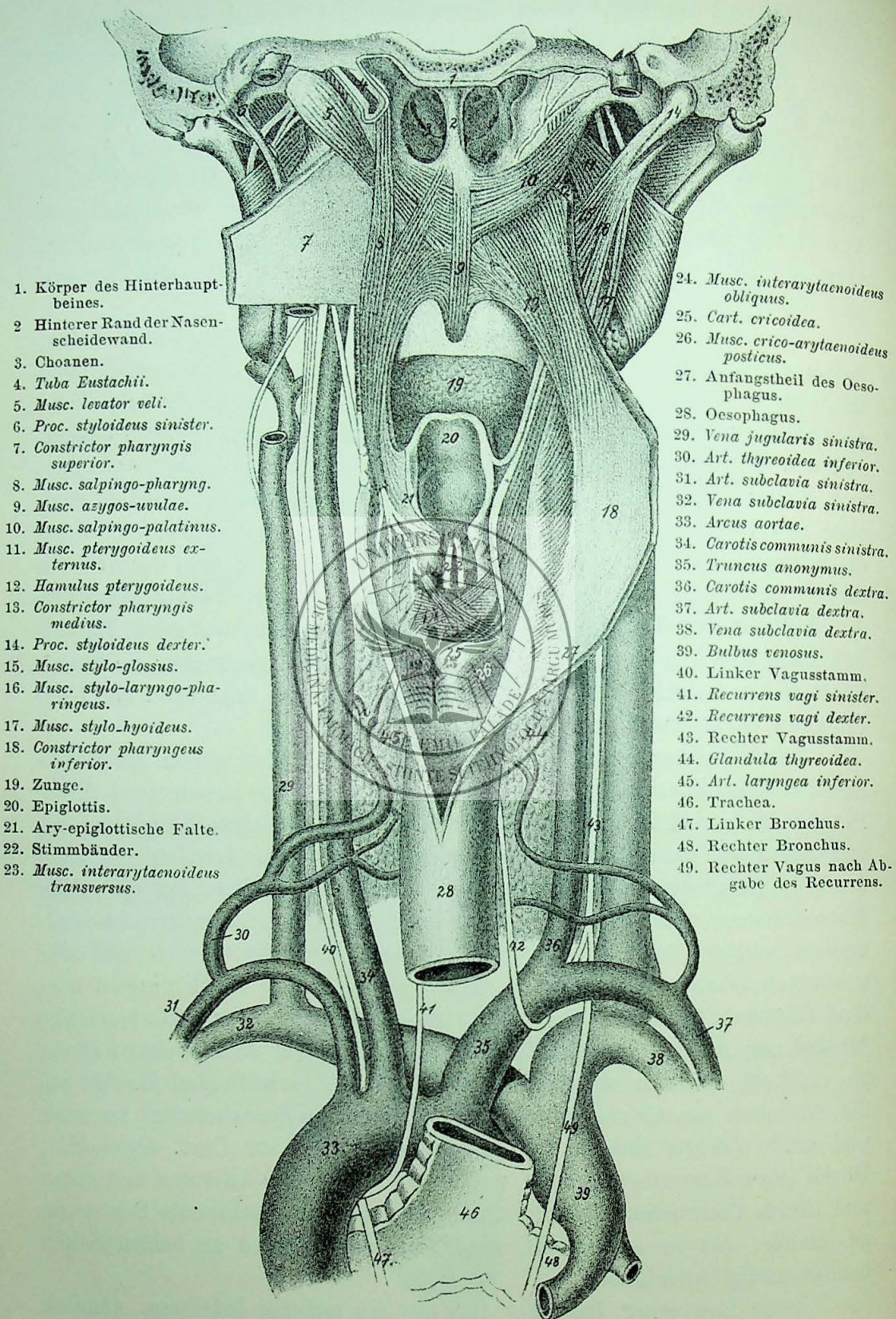
contrahirt und verdickt. Diese Constriction und Verdickung geht einher mit einer Hebung des weichen Gaumens, welche die Mund-Rachenapertur gegen die Nasen-Rachenapertur ganz oder theilweise abschliesst: ganz beim Schlingact, theilweise beim Phoniren in verschiedenen Tonhöhen. Die *Constrictores Tensor vel., Levator palat. mollis* sammt dem *Azygos* besorgen diese Verdickung und Hebung des weichen Gaumens; hiezu concurriren der *Pharyngopalatinus* und zum Theile der *Glossopalatinus*. Von diesem letzteren ist auszusagen, dass er sich mit der Zungenmusculation verwebt und in die Zunge von beiden Seiten hineingeht, dabei das Thürmen und Heben der Zunge unterstützt.

Der weiche Gaumen wird der Quere nach und der Länge nach dicker, indem er dabei in die Höhe steigt; vom weichen Gaumen ausgehend und mit ihm in Verbindung stehend sind die beiden Arcaden *Arcus palatopharyngeus* und *palatoglossus*. Die Arcaden und ihre Bewegungen hängen von den Bewegungen des weichen Gaumens ab. Wie der weiche Gaumen sich hebt und verdickt, zugleich beim Verschlucken von Flüssigkeit nach oben den Raum abschliesst, in einer ebenso interessanten Weise erfolgen die Bewegungen der beiden Arcaden. Man sieht die Actionen der Arcaden täglich, stündlich, und denkt gar nicht daran wie merkwürdig eigentlich ihre kreisförmige Bewegung ist und wodurch sie veranlasst wird. Eigentlich kann dies keine ganze Kreisbewegung sein, weil gegenüber die Mundhöhle liegt; sie schieben sich bei jedem Reflexreize, Schlingact und beim Phoniren coulissenartig gegen die Medianlinie zu.

Es fällt einem sofort auf, wieso sich die Arcaden gegen die Medianlinie schieben können, da doch ein Muskelact nur zwischen zwei festen Punkten sich vollziehen kann. Zur Erklärung dieser eigenthümlichen Bewegung muss man sich daran erinnern, dass in den Arcaden ein Theil der Schlundmuskeln verläuft, ferner jene Muskeln, welche von der *Tuba Eustachii* und vom *Proc. styloideus* herunterkommen: der *Stylohyoideus* und *Stylothyroideus*. Wenn diese Muskeln innervirt werden und sich zusammenziehen, was in dem Momente geschieht, wo ein Schlingact oder eine stärkere Phonation eingeleitet wird, dann kommt der sphinkterartige Muskel zur Action; da derselbe nicht ausreicht, um eine Kreisbewegung zu machen, spannen sich die in den Arcaden verlaufenden Muskel an, die von oben her, die ringförmigen Schlundmuskeln durchbohrend, kommen und nach abwärts ziehen, zum *Os hyoideum* und zur *Cart. thyroidea*. Durch diese Zusammenwirkung von hinten und oben nach vorne und unten und durch Contraction des Sphinkters kommt jene resultirende Bewegung zu Stande, die es ermöglicht, dass sich die Arcaden zu beiden Seiten coulissenartig vorschieben.

Diese Bewegung hat aber für uns ein anderes Interesse, nämlich jenes, dass man durch Heben des weichen Gaumens, z. B. durch das An-





1. Körper des Hinterhauptbeines.
2. Hinterer Rand der Nasenscheidewand.
3. Choanen.
4. Tuba Eustachii.
5. *Musc. levator veli.*
6. *Proc. styloideus sinister.*
7. *Constrictor pharyngis superior.*
8. *Musc. salpingo-pharyng.*
9. *Musc. azygos-uvulae.*
10. *Musc. salpingo-palatinus.*
11. *Musc. pterygoideus externus.*
12. *Hamulus pterygoideus.*
13. *Constrictor pharyngis medius.*
14. *Proc. styloideus dexter.*
15. *Musc. stylo-glossus.*
16. *Musc. stylo-laryngo-pharyngeus.*
17. *Musc. stylo-hyoideus.*
18. *Constrictor pharyngeus inferior.*
19. Zunge.
20. Epiglottis.
21. Ary-epiglottische Falte.
22. Stimmbänder.
23. *Musc. interarytaenoideus transversus.*

24. *Musc. interarytaenoideus obliquus.*
25. *Cart. cricoidea.*
26. *Musc. crico-arytaenoideus posticus.*
27. Anfangstheil des Oesophagus.
28. Oesophagus.
29. *Vena jugularis sinistra.*
30. *Art. thyreoidea inferior.*
31. *Art. subclavia sinistra.*
32. *Vena subclavia sinistra.*
33. *Arcus aortae.*
34. *Carotis communis sinistra.*
35. *Truncus anonymus.*
36. *Carotis communis dextra.*
37. *Art. subclavia dextra.*
38. *Vena subclavia dextra.*
39. *Bulbus venosus.*
40. Linker Vagusstamm.
41. *Recurrens vagi sinister.*
42. *Recurrens vagi dexter.*
43. Rechter Vagusstamm.
44. *Glandula thyreoidea.*
45. *Art. laryngea inferior.*
46. Trachea.
47. Linker Bronchus.
48. Rechter Bronchus.
49. Rechter Vagus nach Abgabe des Recurrens.

Fig. 30.



legen des Spiegels am Velum, den ganzen Larynx in die Höhe zu heben im Stande ist; man kann also activ durch Pressen am weichen Gaumen den Kehlkopf in eine andere Position bringen. Ein noch viel grösseres Interesse haben für uns jene Bewegungen, welche durch die beiden *Musc. stylo-thyreoideus* und *stylo-hyoideus* veranlasst werden; diese können seitlich und vorne den Kehlkopf fassen, heben und spannen. Einer besonderen Berücksichtigung ist ferner werth der *Musc. stylo-glossus*, der in derselben Richtung wie die beiden zuerst genannten Muskeln zieht und sich seitlich mit der Zunge verfilzt; alle diese drei Muskeln sind im Stande, die Stellung, Hebung, Spannung des Kehlkopfes von aussen, hinten, oben her zu beeinflussen.

Alle diese Muskeln umkleidet der *Musc. constrictor pharyngis medius* und *inferior*; der letztere umgibt halbkreisförmig den Kehlkopf, setzt sich gleichsam an dessen seitliche Fläche an und bildet mit ihm den Anfangstheil der hinteren Wand des Oesophagus — die vordere Wand des Oesophagusanfanges bildet bekanntlich die *Cart. cricoidea*. Alle diese Muskeln sind im Stande, dem Kehlkopfe eine gewisse Stabilität zu verleihen; durch sie wird der Kehlkopf fixirt, wenn auch nicht total. Der *Musc. genio-glossus* und *hyo-glossus* endlich, die gleichsam den Grund des Unterkiefers bilden und die Verbindung der Zunge mit dem Unterkiefer bewerkstelligen, sind ein Glied jener Kette, welche den Kehlkopf in einer gewissen Position und Spannung erhalten soll.

Addiren wir noch dazu den *Musc. glosso-epiglotticus*, der sich also am vorderen Ende der *Cart. thyreoidea* ansetzt, so haben wir jetzt eine ganze Reihe von musculären Momenten, welche den Kehlkopf beeinflussen. Was das Heben und Senken des Kehlkopfes anbelangt, so sind daran auch die langen Halsmuskeln, der Sternothyreoides, Thyreohyoideus, die vom Sternum bis zum Zungenbein hinaufziehen, durch ihren Ansatz an der *Cart. thyreoidea* und am *Os hyoideum* und wegen ihrer Verbindung mit allen anderen Schlundmuskeln mit betheiligt.

Von den langen Halsmuskeln muss noch ausgesagt werden, dass, da sie in einer Reihe von Fascien verlaufen und durch diese gestützt werden, ihre Traction trotz ihrer Länge eine sehr mächtige ist; sie können ferner nicht nur den Kehlkopf heben und senken, sie können auch mit Zuhilfenahme des Biventer, Omohyoideus, Sternokleidomastoideus und des alle anderen Muskeln und Fascien einschliessenden Platysmamyoides dem äusseren Halse durch ihr Zusammenwirken eine Form geben, dass, wenn sich der Hals streckt und der Kopf gehoben wird, dann sichtlich auch seitlich eine Compression auf den Kehlkopf ausgeübt werden kann. Die Schilddrüse ist in ihrer Lage zu diesen Muskeln in vielen Fällen mit ein Moment, um eine seitliche Compression des unteren Theiles des Larynx oder des oberen Theiles der Trachea zu bewirken; nur bei ihrer



1. *Musc. sterno-thyreoideus.*
2. *Musc. thyreo-hyoideus.*
3. *Musc. hyo-glossus.*
4. *Musc. transversus colli.*
5. *Musc. crico-thyreoideus.*
6. *Musc. genio-glossus.*
7. Unterkiefer.
- 8 Körper des Zungenbeins.
9. *Lig. hyo-thyreoideum medium.*

10. *Cart. thyreoidea.*
11. *Lig. conicum.*
12. *Cart. cricoidea.*
13. Trachea.
14. Oesophagus.
15. Schilddrüse.
16. *Manubrium sterni.*
17. Knorpel der ersten Rippe

(Nach Luschka.)

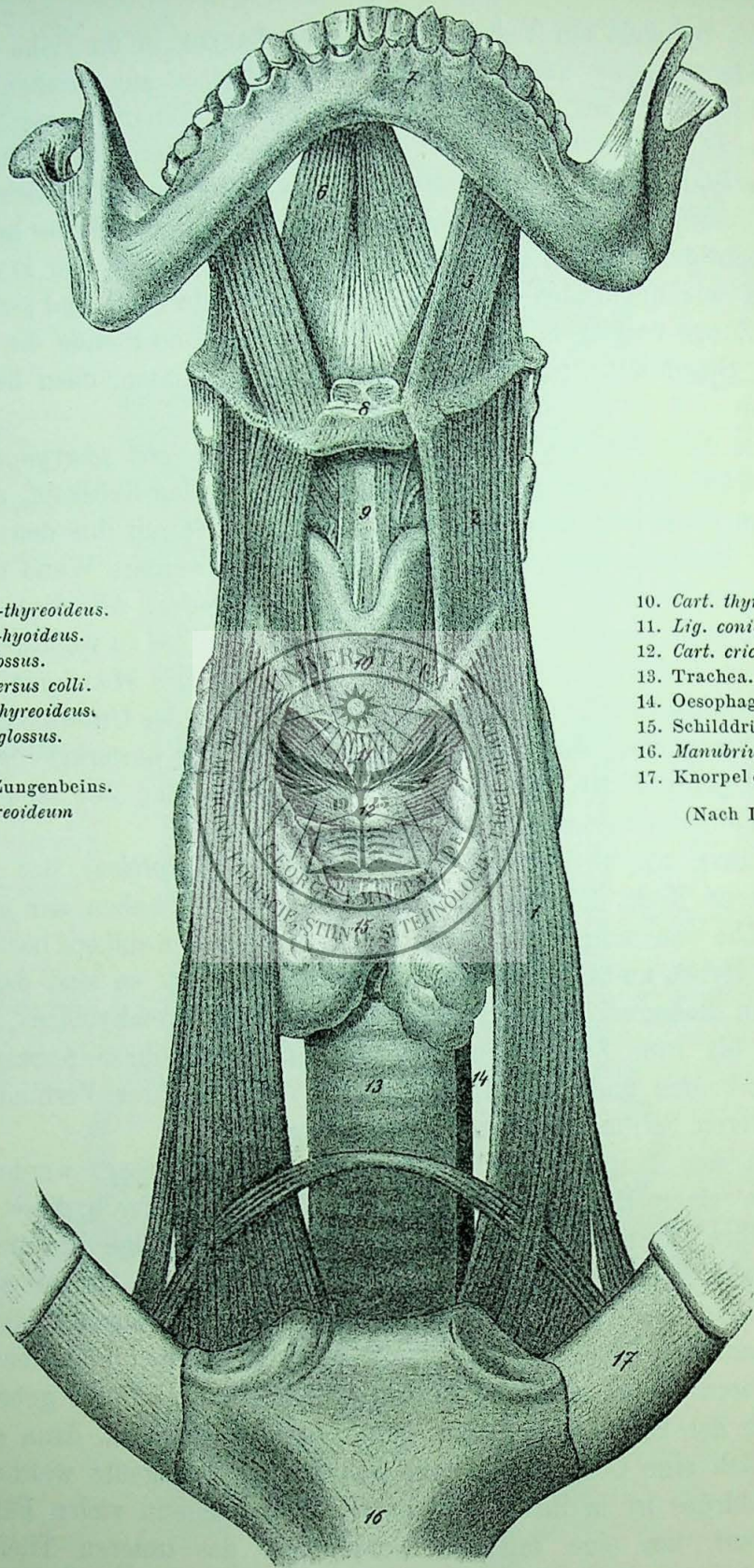


Fig. 31.



Degeneration hört selbstverständlich dieses Behilflichsein bei der seitlichen Spannung auf.

Wir haben im Grossen und Ganzen alle jene Momente beleuchtet, die von aussen her auf den Kehlkopf einwirken können, um ihn in eine bestimmte Position zu bringen oder in einer bestimmten Position zu erhalten. Wenn wir alle diese Muskeln hinter einander lesen, müssen wir uns sagen, dass die Bewegungen des Kehlkopfes ungeheuer complicirt sind, und diejenigen auf falscher Fährte sich befinden, welche die Kehlkopfbewegungen auf einzelne Muskelactionen reduciren wollen. Wir haben uns bisher damit begnügt, alle aussen am Halse, innen im Rachen, oben im Schlunde liegenden Muskeln, welche mit den Kehlkopfbewegungen etwas zu thun haben, herzuzählen; jetzt wollen wir uns noch erlauben, die *Cart. thyreoidea* und *cricoidea*, welche mit einander bekanntlich gelenkig verbunden sind, als einen theilweise frei schwebenden, ovalen Rahmen anzusprechen; dieser Rahmen besteht aber aus zwei Theilen, und daher ist es leicht erklärbar, dass der Kehlkopf seine Form verändert, wenn das Verhältniss der *Cart. cricoidea* zur *thyreoidea* durch die Spannung des *Musc. crico-thyreoideus* verändert wird.

Man kann diese Veränderung schon dadurch zeigen, dass wir einen Horizontalschnitt führen, bei welchem die falschen Stimmbänder weggeschnitten werden; die eigentlichen Stimmmembranen, welche zwischen *Cart. thyreoidea* und *arytaenoidea* ausgespannt liegen, werden im Momente sichtlich verändert, wenn man einfach nur die Muskelaction des *Musc. crico-thyreoideus* imitirt, d. h. wenn man die *Cart. thyreoidea* zur *cricoidea* hinabzieht. Dadurch wird die Stimmmembran in ihrer ganzen Länge enorm gespannt,

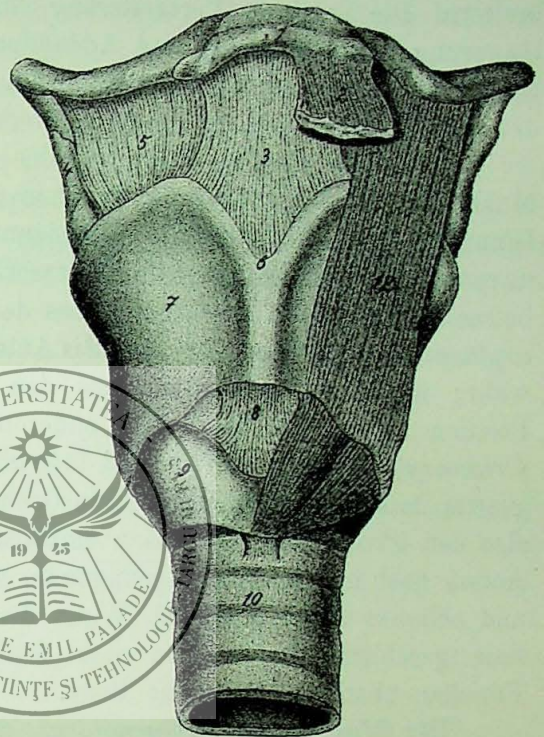


Fig. 32.

1. Körper des Zungenbeins.
2. *Musc. sterno-hyoideus*.
3. *Lig. thyreo-hyoideum medium*.
4. Oberes Horn des Schilddrüsens.
5. *Lig. thyreo-hyoideum lateralis*.
6. *Incisura thyreoidea*.
7. *Cart. thyreoidea*.
8. *Lig. conicum*.
9. *Cart. cricoidea*.
10. Trachea.
11. *Musc. crico-thyreoideus*.
12. *Musc. thyreo-hyoideus*.

(Nach Luschka.)



und die früher ganz offene Glottis wird in der Leiche alsogleich eine Schlußstellung, eine Adductionsstellung zeigen.

Nachdem wir alle äusseren Muskeln, welche auf den Kehlkopf einwirken, hergezählt haben, wollen wir unsere Anschauung darüber kundgeben, dass es im Belieben des Menschen liegt, den im Gleichgewichte stehenden Kehlkopf seitlich oder sagittal von hinten nach vorne zu verbreitern. Die sagittale Verbreiterung entspricht den Begriffen der Verlängerung, der Spannung und Adduction der Stimmbänder. Dies ist ein Schulerperiment, welches jedesmal beim Vortrage über die Bewegungen der Stimmbänder seit Jahren den Hörern demonstriert wird.

Nachdem wir die Wirkung aller aussen am Kehlkopf liegenden Muskeln kurz berührt haben, kommen wir zur Action der sogenannten Binnenmuskeln. Die Action der Binnenmuskeln im Kehlkopf wäre ganz unverständlich, wenn wir nicht die äusserlich einwirkenden Muskeln vorher betrachten. Die alte Annahme, dass der *Musc. crico-thyreoideus*, *crico-arytaenoideus posticus* und *lateralis* Antagonisten seien, ist nur scheinbar wahr; wenn der *Cricothyreoideus* den Kehlkopf nicht in die richtige Position stellt, bevor noch alle anderen Muskeln wirken, kommen der *Crico-arytaenoideus posticus* und *lateralis* gar nicht in Betracht; vorausgesetzt, dass diese beiden Muskeln in Ordnung sind, und genau functioniren, also den *Processus vocalis* nach einwärts oder auswärts rollen, ist deren Action noch nimmer eine ungenügende, wenn nicht der *Musc. transversus* und *obliquus* auch activ sind. Wenn der *Transversus* die in die Medianlinie geschleifte *Arytänoidea* nicht festhält, ist von einer phonetischen Function überhaupt nicht die Rede.

Der *Musc. thyreo-arytaenoideus*, der unter der *Incisura thyreoidea* entspringt und zur *Arytänoidea* zieht, kann überhaupt nicht functioniren, wenn diese seine zwei Ansatzpunkte nicht fixirt sind; da aber seine ganze Muskelaction die einer Muskelmembran ist, so müssen die an der seitlichen Wand der *Cart. thyreoidea* sitzenden Muskelfasern, mithin der seitliche Zug gerade so fixirt sein, wie der Zug von der *Thyreoidea* zur *Arytänoidea*. Sind alle diese Bedingungen eingetroffen, die Fixation zwischen seitlicher Wand, *Cart. thyreoidea* und *arytaenoidea*, und hat der *Musc. crico-thyreoideus* die Totalspannung des Kehlkopfes vorgenommen, dann kann erst die Muskelwirkung des *Musc. thyreo-arytaenoideus* erfolgen. Wir wissen aber, dass auch diese Muskelwirkung noch nicht eintritt, wenn der *Musc. transversus* und *obliquus* die *Arytänoidea* nicht gut fixiren.

Aus dieser Uebersicht erhellt ohneweiters, dass von einzelnen Muskeln zu sprechen bei den Kehlkopfactionen vollkommen verfehlt ist. Ich halte die Spannung, die der Kehlkopf durch den *Musc. sterno-thyreoideus* erleidet, die nur dann eintritt, wenn der Kehlkopf in einer bestimmten



Position steht, für ebenso wichtig, wie irgend eine Action eines Binnenmuskels; denn alle Actionen, die auf den Rahmen des Kehlkopfes von aussen ausgeübt werden, sind hundertmal mächtiger, als die Functionen der kleinen, sogenannten Binnenmuskeln.

Wir haben uns bemüht, die synergische Wirkung aller Kehlkopfmuskeln von aussen und von innen so klar als möglich darzustellen; dass es noch anatomische und physiologische Momente geben kann, die wir übersehen haben, ist ja möglich; wir haben vom Biventer, vom Omohyoideus nicht viel Notiz genommen, obschon diese auch gewiss dazu beitragen, den Kehlkopf in einer bestimmten Position zu erhalten.

Wir müssen uns mit dem hier Gegebenen begnügen, da dies ja kein anatomisches oder physiologisches Werk werden soll; für das Fehlende müssen wir unsere Leser auf ganz speciell physiologische Darlegungen verweisen.





# Nervenerkrankungen des Kehlkopfes.

## Störungen in den Functionen der Kehlkopfmuskeln.

Der *Nervus vagus*, der einzige versorgende Nerv für die Kehlkopfmusculatur, entspringt hoch oben an der *Med. oblongata*, entsprechend den Corpora der Olive, mit einer sehr grossen Anzahl ganz kleiner Fäserchen; diese Ursprungsfasern genau zu beachten, ist von grösster Wichtigkeit für die Beurtheilung der Innervationsverhältnisse, denn die neuesten Untersuchungen von Exner haben dargethan, dass die verschiedenen Ursprungsfasern zu den jeweiligen Muskelgruppen bestimmt leiten. Unmittelbar neben den Ursprungsfasern des Vagus kommen etwas tiefer die Ursprungsfasern des Willis'schen Nerven zum Vorschein.

Bis in die jüngste Zeit hatte man die Fasern des Willis'schen Nerven als diejenigen angesehen, die denen des Vagus ihre motorischen Fähigkeiten verleihen; die jüngsten Untersuchungen haben die Haltlosigkeit dieser Annahme vollkommen dargethan und bewiesen, dass der *Nervus accessorius Willisii* mit der Kehlkopfinnervation gar nichts zu thun hat, er versorgt den Cucullaris, Sternokleidomastoideus, dagegen die Kehlkopfmuskeln in keiner Weise.

Die aus dem *Foramen jugulare* austretenden Nerven wurden von Exner und seinen Schülern so beobachtet, dass sie das *Foramen jugulare* erweiterten und nun mit einer ganz feinen elektrischen Sonde jedes einzelne Fäserchen auf seine Wirkungssphäre hin erprobten; da stellte es sich heraus, dass die Reizung der obersten Fasern die Bewegung des Stimmbandes, der tieferen die Bewegung des *Crico-arytaenoideus posticus* und *lateralis* und der noch tiefer liegenden die Bewegung des Transversus und Obliquus auslösen. Diese Art der Untersuchung wurde so vorgenommen, dass von zwei Beobachtern der eine mit einer sehr starken Lichtquelle in das *Foramen jugulare* hineinleuchtete und die Reizung der Fasern besorgte, während der zweite seine Aufmerksamkeit auf den Kehlkopf lenkte und die den jeweiligen gereizten Fasern entsprechenden Muskelbewegungen controlirte. So stellte es sich mit aller Sicherheit heraus, dass alle Muskeln des Kehlkopfes von Fasern des *Nervus vagus* innervirt werden.



Nachdem der Vagus noch oben ein Ganglion bildet und sich dann in einzelne Theile für die Pharynxmusculation spaltet, gibt er einen Hauptnerven ab, der zur Innervation des Kehlkopfes dient, den *N. laryngeus sup.* Der *Laryngeus sup.*, der in den Kehlkopf eintritt, indem er die *Membrana hyo-thyreoides* durchbohrt, spaltet sich unmittelbar vor seinem Eintritte in zwei Aeste, und zwar dient der eine Ast des *Laryngeus sup.* zur sensiblen Innervation der Kehlkopfschleimhaut, der zweite Ast, nachweisbar ein motorischer Nerv, geht hinunter und innervirt den *Musc. crico-thyreoides* beiderseits.

Wie ungemein wichtig für die normale Stimmbildung diese dem *Musc. crico-thyreoides* eigene Innervation ist, haben wir bereits im vorigen Capitel erwähnt und werden auch später, bei Besprechung pathologischer Verhältnisse, darauf zurückkommen müssen. Heute besteht wohl über diesen Umstand kaum irgendwie ein Zweifel; doch war das nicht von jeher der Fall, so unglücklich dies klingen mag, weil ja mit dem einfachsten Thierexperiment ohneweiters der stricte Beweis für die motorische Function des äusseren Astes des *N. laryngeus sup.* zu erbringen war. So ist Navratil<sup>1)</sup> seinerzeit mit der auf sechs Thierversuchen basirten Behauptung hervorgetreten, der äussere Ast des *N. laryngeus sup.* habe gar keinen Einfluss auf die motorische Sphäre des Larynx, der Befund nach der entsprechenden Durchschneidung sei ein rein negativer. So befremdlich diese Aussprüche nach unserem heutigen Wissen klingen, sie mussten erst widerlegt werden, welcher Arbeit bald darauf, im Jahre 1873, sich Schech<sup>2)</sup> unterzog. Im Verlaufe seiner Versuche gelangte er bald zu der sicheren Annahme, dass Navratil entweder nur den sensiblen Ast des *L. sup.*, oder gar einen der zahlreichen Aeste des *Ramus descendens hypoglossi* durchschnitten haben müsse, so dass dann die von ihm gewonnenen Resultate freilich erklärlich waren. Schech kam, selbstverständlich im Gegensatz zu ihm, zu dem Schlusse: Durchschneidung des *N. laryngeus sup.* vor seiner Theilung oder auch nur seines *Ramus externus* verhindert die Längsspannung der Stimmbänder, hat eine raue und tiefe Stimme zur Folge und macht die Production hoher Töne unmöglich.

Sowohl die Action als auch die Lähmung der verschiedenen Kehlkopfmuskeln ist durch einzelne Innervationserscheinungen nicht gut erklärbar; die richtige Erklärung ist wohl die, dass die musculäre Action als eine coordinirte aufgefasst werden muss; eine Muskelaction wird von der zweiten theils unterstützt, theils dient eine zur Vollständigkeit der anderen; z. B. wenn der *Crico-arytaenoideus lateralis* gelähmt ist, so

<sup>1)</sup> Navratil, Berliner klin. Wochenschr., 1871, Nr. 33.

<sup>2)</sup> Schech, Zeitschr. für Biologie, Bd. IX.



kann das Stimmband nicht gegen die Medianlinie gestellt werden oder wenigstens nicht vollkommen; es bleibt die Hälfte der Glottis offen, sie klafft, das Stimmband bleibt an der Wand liegen. Das wäre eine einseitige Lähmung des *Crico-arytaenoideus lateralis*; es kommen aber auch doppel-seitige Lähmungen dieses Muskels vor; aber dieses Vorkommniss ist ziemlich selten; gewöhnlich betrifft die Schädlichkeit nur die eine Seite, obschon wir die eigentliche Schädlichkeit nicht kennen.

Eines Falles erinnere ich mich, der einen Redacteur einer Zeitschrift aus Köln betraf. Er zeigte eine doppelseitige *Crico-arytaenoideus lateralis*-Lähmung, so dass die ganze Glottis so offen war, dass er nur hauchend sprechen konnte. Einseitige Lateralislähmung habe ich wiederholt gesehen; ich halte auch die einseitige Lähmung des *Crico-arytaenoideus lateralis* für eine ziemlich günstige Form; denn sie lässt bei Anwendung der Elektrizität in den meisten Fällen eine Heilung zu. Einseitige Lähmung des *Crico-arytaenoideus lateralis* bedingt durchaus nicht Stimmlosigkeit, da die Hilfsmuskeln in die Action treten; erstens tritt der Cricothyreoideus in Action; dieser ist überhaupt der wichtigste und tonangebendste Muskel in der ganzen Larynxmuskulatur. Wenn sich der Cricothyreoideus contrahirt, so tritt in den Gelenken zwischen *Cart. cricoidea* und *thyreoidea* eine solche Bewegung ein, dass die *Cart. thyreoidea* zur *Cricoidea* hinuntergezogen wird oder umgekehrt; dadurch wird der Rahmen des Larynx der Länge nach gespannt, und dadurch tritt eine passive Spannung der Stimmbänder ein.

Dieses Herbeischleifen, Herbeizerren der Stimmbänder ist das Hauptmoment, wodurch solche Paresen im Larynx nicht zur totalen Stimmlosigkeit führen. Ausser dieser Hilfsaction des Cricothyreoideus kommt noch hinzu das Herbeischleifen der *Cart. arytaenoidea* durch die *Musc. transversus* und *obliquus*; diese drei Muskeln concurriren in der Action, so dass trotz der totalen Lähmung des seitlichen Muskels eine Phonation zu Stande kommt, nicht so laut wie gewöhnlich, aber immerhin laut genug, dass sich der Patient verständlich machen kann.

Wir kommen nun zur Lähmung der Oeffner, zur Lähmung des Posticus, welche eine der schwierigst heilbaren Lähmungen ist. Wir wissen eigentlich über die Entstehung der Posticuslähmung sehr wenig. Wenn wir die Posticuslähmung einseitig finden, so ist dies für den Patienten von allergrösster Wichtigkeit, denn die übrig gebliebene Muskelaction, die im seitlichen Muskel, im *Crico-arytaenoideus lateralis*, stattfindet, erlaubt dem Patienten nicht nur laut zu phoniren, sondern auch normal zu athmen. Eine Posticuslähmung, die beiderseits auftritt, ist gewöhnlich der Ausdruck einer totalen Erkrankung des *Recurrrens vagi*; öfter vorkommend und genauer bekannt sind die veranlassenden Ursachen der Erkrankung des linken *Recurrrens*.



Wir wissen, dass vom Vagus sich auf der linken Seite ein Ast bei dem Aortenbogen abzweigt und um den Aortenbogen herumgeht, auf der rechten Seite um die Anonyma; beide Aeste schlagen sich dann nach aufwärts, kommen zwischen Trachea und Oesophagus hinauf, treten in den Kehlkopf ein und innerviren alle Muskeln des Kehlkopfes mit Ausnahme des Cricothyreoideus. Die Lähmung des linken Recurrens kommt sehr häufig dadurch zu Stande, dass er an den Erkrankungen des Aortenbogens theilnimmt, theils indem er von einem Aneurysma gezerzt und gedehnt wird, theils indem sich an dem Aortenbogen ein atheromatöser Process entwickelt und der draussen liegende Nerv in diesen atheromatösen Process mit einbezogen wird, mithin gezerzt, verdünnt, kurz gelähmt wird. In solchem Falle sieht man, dass die ganze linke Kehlkopfhälfte unbewegt bleibt; das linke Stimmband bleibt in der sogenannten Cadaverstellung, mehr an der Wand stehend.

Bei dieser Lähmung, obschon sie eine totale ist, stellt sich allmählig Bewegung in den Arytanoideae ein, und diese nachträglich eintretende Hilfsbewegung ist veranlassende Ursache dafür, warum Leute mit Recurrens-lähmung noch sehr oft deutlich sprechen können. Das linke Stimmband tritt nicht wieder in Action, allein es geschieht alles, was möglich ist, um dennoch die Glottis zu verengern; insbesondere spielt dabei eine wichtige Rolle die Innervation des *Musc. transversus*. Der Transversus wird von beiden Seiten gleichmässig innervirt; wenn aber die linke Innervation fehlt, so sieht man ein eigenthümliches Bemühen der normal gebliebenen rechtsseitigen Innervation; es wird die Arytanoidea zum Theil über die Medianlinie herübergeschoben, zum anderen Theil wird die gelähmte, nicht mehr bewegte Arytanoidea in ihrem Gelenke mechanisch zur gesunden Seite hinübergezogen.

Dadurch entsteht eine Hilfsaction, die es möglich macht, dass, wenn die rechte, gesund gebliebene Seite bewegt wird, kein so grosser Luftausfall eintritt, dass die Phonation ganz gestört wäre; daher kommt es auch, dass die Phonation eine vollkommen genügende ist; sie ist nicht klangvoll, aber immerhin so laut, dass der Patient sich ganz gut verständlich machen kann. Ein zweites wichtiges Moment besteht ferner darin, dass derartige Kranke ganz gut schlingen können; sie haben kein sogenanntes Verschlucken, was, wenn der *Musc. thyreo-epiglotticus* auch ausfallen würde, die Individuen jedenfalls stark schädigen könnte.

Wir wollen jetzt auf die Lähmung des *Musc. thyreo-arytaenoideus* übergehen. Wenn der *Musc. thyreo-arytaenoideus* gelähmt ist, so ist die veranlassende Ursache dafür die, dass das Stimmband von einer heftigen katarrhalischen Entzündung betroffen worden ist; der unter dem Stimmbande liegende *Musc. thyreo-arytaenoideus* participirt dann an dieser Entzündung und ist in seinen inneren Fasern gelähmt. Die äusseren



Fasern, mithin jene, welche gegen den *Ventriculus Morgagni* zu liegen, zeigen noch immer trotz der Entzündung einen gewissen Grad von Spannung.

Ist nur der *Musc. thyreo-arytaenoideus* gelähmt und alle anderen Muskeln intact, mithin auch der *Crico-arytaenoideus lateralis*, so wird das Stimmband gegen die Medianlinie geschleift; um in der Medianlinie erhalten zu werden, muss selbstverständlich die *Occlusio totalis* durch den *Musc. transversus* und durch die Obliqui veranlasst werden. So sieht man das Stimmband selbst bei der Lähmung vom vorderen Winkel bis zur Arytänoidea nicht ganz gespannt, es bleibt eine spindelförmige Lücke übrig, die gross genug ist, um die Luft unerschüttert entweichen zu lassen, mithin Aphonie zu bedingen.

Bei solchem Offenbleiben der Glottis wäre gewiss wieder ein Eindringen von Fremdkörpern in die Glottis zu befürchten, würde sich nicht in derselben Zeit die vicariirende Thätigkeit der falschen Stimmbänder einstellen. Die vicariirende Thätigkeit der Taschenbänder bringt dieselben bis zur Medianlinie, verengert diese freigebliebene Lücke noch mehr; der *Musc. thyreo-epiglotticus* senkt die Epiglottis, zieht dieselbe hinab; der *Nodus epiglottidis* kommt auf den vorderen Theil der wahren Stimmbänder zu liegen, mithin ist durch alle diese herbeigezogenen Hilfsmittel noch immer ein ziemlich genügender Verschluss der Glottis erzeugt, und die so fatalen Nebenerscheinungen, die bei Offensein der Glottis eintreten könnten, sind vermieden.

Für die Lähmung des *Musc. thyreo-arytaenoideus* ist also diese ovale, offen bleibende Spalte eine pathognomische Stellung der Stimmbänder. Trotz dieser ovalen, frei bleibenden Lücke ist noch immer, wenn nicht ein zu grosses Klaffen eingetreten ist, eine Phonationsmöglichkeit vorhanden, wenn auch nicht in vollem Masse.

Wir gehen nun über zur allerhäufigsten Lähmung, nämlich zu der des *Musc. transversus*. Der *Musc. transversus* hat die Aufgabe, für alle Bewegungen des Larynx, welche die Stimmbänder betreffen, den Schlussstein zu bilden; denn ohne seine, alle anderen Muskeln unterstützende Schlussbewegung ist eine normale Phonation kaum denkbar. Der *Musc. transversus*, *thyreo-arytaenoideus* (interner und externer Theil), *Crico-arytaenoideus lateralis* bilden jenen sphinkterartigen Verschluss, der von Henle so bezeichnet worden ist, zu dem noch die Musculatur des falschen Stimmbandes hinzukommt.

Dieser sphinkterartige Verschluss ist bei gewissen Krankheiten des Kehlkopfes von der allergrössten Wichtigkeit, denn es können einzelne Muskeln wirklich direct in der Function ausfallen, ohne das Individuum sehr stark zu schädigen, weder in der Phonation, noch in der Deglutition. Fällt die Action des *Musc. transversus* ganz aus, wie es bei hysterischen



Lähmungen gewöhnlich vorkommt, so bleibt hinten, am hinteren Theile des Stimmbandes, zwischen *Proc. vocalis* und hinterer innerer Wand, ein dreieckiger Raum offen, gross genug, dass von einer effectvollen Phonation gar keine Rede sein kann. So fatal diese Form der Lähmung auch ist, so ist sie doch von allen Lähmungen die allergünstigste, denn ihre Heilung gelingt relativ sehr leicht.

Wir kommen nun zur Lähmung des *Crico-arytaenoideus posticus*. Wenn der *Crico-arytaenoideus posticus* gelähmt ist, so bleiben die Stimmbänder und Arytanoideae so eingestellt, wie es für eine volle Phonation nothwendig ist. Die Phonationsstellung ist so präcis ausgeführt, dass man eben sieht, alle Muskeln, welche die Arytanoidea nach einwärts stellen, mithin die *Proc. vocales* einander nähern, sind in prävalenter Action; das Gegengewicht, welches der *Musc. crico-arytaenoideus posticus* allen Oclusionsmuskeln entgegengesetzt hat, ist eben total verloren gegangen; es fehlt also jede Möglichkeit, die Stimmritze zu erweitern.

Derartige Individuen sprechen ungehindert weiter, mit voller Phonationsmöglichkeit; sie werden nur durch Respirationsbeschwerden auf ihr Leiden aufmerksam gemacht. Sie verlegen dieses Respirationshinderniss gar nicht in den Kehlkopf, und nur spät suchen sie zumeist laryngologische Hilfe auf, denn sie glauben, an einem Athemhinderniss in der Brust zu leiden.

Wenn wir von der Lähmung des Transversus ausgesagt haben, dass sie die am leichtesten heilbare Form ist, so müssen wir hingegen die Lähmung des *Crico-arytaenoideus posticus* als die am schwersten heilbare bezeichnen. Die veranlassende Ursache für die Posticuslähmung ist uns vollkommen unbekannt, und alle localen Versuche, die Lähmung durch die Electricität zu beheben, verschlimmern nur den Zustand. In dem Momente, wo man auf die hintere Wand der *Cart. cricoidea*, wo der Posticus sitzt, den elektrischen Strom leitet, wird Patient total athemlos, asphyktisch.

Ziemssen hatte seinerzeit versucht, den Strom beider Elektroden am Larynx selbst anzuwenden, indem er seine bipolare Elektrode construirte; dieses Verfahren hatte aber nicht den gewünschten Erfolg; denn durch die gute Electricitätsleitung der Schleimhaut entstehen immer Stromschleifen; diese ergreifen auch die verschliessenden Muskeln; dadurch wird der Kehlkopf noch mehr verengert, so dass man fürchten muss, Patient erstickte. Es muss daher von elektrischen Heilversuchen dringend abgerathen werden; sie sind sehr oft vorgenommen worden, haben aber immer ein negatives Resultat gegeben.

Wir sehen aus diesen pathologischen Zuständen, dass von den verschiedenen Actionen der Kehlkopfmuskeln keine mit Ausnahme der des *Crico-arytaenoideus posticus* isolirt aufgefasst werden kann; wir wollen ein



Beispiel anführen: Der eigentliche Stimmbandmuskel ist der *Thyreo-arytaenoideus*; zu einer vollen Phonation tritt aber nicht nur er in Action, sondern es müssen folgende Bedingungen zutreffen: erstens muss die Längenspannung des Thyreoarytänoideus durch den aussen am Larynx liegenden *Musc. crico-thyreoideus* vorbereitet sein, zweitens müssen die beiden Aryknorpel so fest im Verschlusse fixirt sein, d. h. der *Musc. crico-arytaenoideus lateralis* muss so fest wirken, dass diese Zusammenwirkung aller dieser Muskeln einen ganz festen Punkt gibt; erst jetzt, nachdem diese unnachgiebigen Spannungsverhältnisse geschaffen sind, kann sich der *Musc. thyreo-arytaenoideus*, wenn er dem Luftstrome von unten Widerstand leisten soll, contrahiren, spannen.

Ich will aber gleich hier erwähnen, dass ich damit auch nicht den Abschluss der vollständigen Spannungsfähigkeit verstehe; es müssen alle Muskeln, die von der *Basis cranii* seitlich abgehen und sich an der *Cart. thyreoidea* ansetzen, ihre Wirkung äussern, so dass der ganze Rahmen der *Cart. thyreoidea* und *cricoidea* in einer ganz genau messbaren Spannung stehen bleiben muss, um für die jeweilige Action des Stimmbandes und für den intendirten Ton eingestellt zu werden.

### Halbseitige Lähmung des Kehlkopfes.

Die halbseitige, linksseitige Lähmung des Kehlkopfes wird in der grössten Zahl der Fälle durch Veränderungen in der Aorta, durch Vergrösserung, atheromatöse Prozesse in der Aorta, um welche sich der *Recurrans* herumschlingt, veranlasst. Diese Aortenvergrösserung, die also als häufiges Moment bei Lähmung der linken Kehlkopfseite auftritt, ist in den ausgesprochenen Fällen genau zu diagnosticiren; es kommen dabei die gewöhnlichen diagnostischen Hilfsmittel in Betracht: Dämpfung, Erschütterung des Thorax, Stoss der Aortenvergrösserung, blasende Geräusche, Incongruenz des linken und rechten Radialpulses, manchmal behindertes Schlingen, Pulsationen am Sternum, Druck auf den Oesophagus und die Wirbelsäule, welchen der Kranke in die Höhe des Aneurysmas verlegt.

Abgesehen von diesen Lähmungen, die durch Aneurysmen hervorgerufen werden, gibt es noch eine Menge von Momenten, die für die Erkrankung nicht so klar zu Tage liegen; wir sehen hier und da Lähmungen, bei denen die sorgfältigste Untersuchung kein Aneurysma nachweisen lässt. Wie es hier im klinischen Verkehr üblich ist, wo ein Kliniker dem anderen Fälle theils zum Unterrichte, theils zur Untersuchung zusendet, haben wir alle Fälle, wo es zweifelhaft war, ob ein Aneurysma vorliege, auf die Klinik Nothnagel geschickt, und in solchen Fällen waren die Kliniker oft nicht im Stande, irgend ein Zeichen eines Aneurysmas zu



entdecken; dabei war dennoch complete Lähmung der linken Kehlkopfseite vorhanden.

Wir kennen natürlich nicht alle jene Processe in ihren Anfangsstadien, die sich im Mediastinum oder der Trachea entlang abspielen, daher fehlen uns für eine Menge solcher halbseitiger Lähmungen die Erklärungsmomente. Ich habe z. B. als ein Erklärungsmoment eine Pleuritis mit hohem Exsudat gefunden; beim Schrumpfen der Schwarten ist halbseitige Lähmung aufgetreten, ebenso bei starker Schrumpfung und Induration in der Lungenspitze, beim Carcinom in der Lungenspitze etc.

Als seltenes veranlassendes Moment muss auch Pericarditis angeführt werden. Dem ersten von Bäuml<sup>1)</sup> berichteten Fall folgten bald andere, so von Bauer,<sup>2)</sup> Löri und Landgraf.<sup>3)</sup> Es muss in diesen Fällen vor allem die kürzer oder länger dauernde Druckwirkung eines grösseren pericardialen Exsudates in Rechnung gezogen werden, was auch mit der Beobachtung der Restitution der Nervenfunction im Falle Landgraf in Einklang steht.

Als ätiologisches Moment müsste man ferner gewisse Formen des Oesophagus-Carcinoms hieher rechnen. Oesophagus-Carcinome habe ich häufiger gesehen als jeder Andere, weil ich der Einzige im Krankenhause bin, der überhaupt ösophagoskopirt. Da kann ich nun sagen: Sind die Carcinome tief unten sitzend, so behelligen sie die Stimme gar nicht, haben mit Bewegungsstörungen gar nichts zu thun. Sobald aber das Carcinom höher zu liegen kommt, also beiläufig unterhalb der *Cart. cricoidea*, am Anfangstheile des Oesophagus, so kommt es zur halbseitigen, manchmal auch zur doppelseitigen Lähmung des Kehlkopfes.

Vermuthungsweise kann ich ferner aussprechen, dass die Bronchialdrüsen, die der Trachea entlang liegen, gewiss in vielen Fällen die sonst unerklärte halbseitige Larynxlähmung verursachen; hieher können wir rechnen das maligne Lymphom, welches in der ersten Entwicklung gar nicht gekannt ist und je nach der Seite, wo es im Mediastinum zur Entwicklung gekommen ist, die entsprechende Kehlkopfseite lähmt. Als ätiologisches Moment für die Lähmung muss noch die Struma erwähnt werden; aber trotz der vielen Fälle, die wir hier, aus den Alpenländern zugereist, zu sehen bekommen, müssen wir sagen, dass es bei der Struma nicht zur totalen Lähmung kommt, sondern nur bei starker Entwicklung, insbesondere wenn die Struma sich subclavicular oder substernal entwickelt, zu einer trägeren Bewegung. Bei Operationen von Struma kommt es manchmal, wenn nicht mit der grössten Vorsicht vorgegangen wurde, zur Totallähmung jener Seite, an welcher der Recurrens

1) Bäuml, Deutsches Archiv für klin. Medicin, 1867, II.

2) Bauer, in Ziemssen's Handbuch, VI.

3) Landgraf, Charité-Annalen, XIII. Jahrgang.



mit getroffen worden ist; manchmal jedoch beobachtet man Lähmungen nach Struma-Exstirpationen, auch wenn der Recurrens gewiss intact geblieben ist; da wird die Lähmung durch die Narbenschumpfung verursacht.

Derartige Lähmungen, wo also der Recurrens nicht angeschnitten worden ist und wo nur die Narbe auf den Recurrens gedrückt haben mag, habe ich wiederholt aus den chirurgischen Kliniken zur Beobachtung bekommen; dabei war aber bemerkenswerth, dass der Nerv sich allmählig wieder erholte; denn mit der Zeit sind sowohl Aphonie als auch Kehlkopflähmung zurückgegangen.

Am merkwürdigsten sind uns immer jene halbseitigen Lähmungen erschienen, wo der Larynx in der rechten Hälfte gelähmt war; da sich der rechte Recurrens um die Anonyma hinaufwindet, welche erfahrungsgemäss viel seltener von einem atheromatösen Process betroffen wird, sind wir nicht immer in der Lage, auszusagen, was die veranlassende Ursache der Lähmung sei. Endlich müssen wir noch Erwähnung thun der namentlich von französischen Autoren studirten rheumatischen Lähmung. Offen gestanden, wissen wir über die rheumatischen Lähmungen nichts Bestimmtes. Die Annahme scheint zwar zulässig, dass jemand durch Rheuma auch eine Kehlkopfaffectio bekomme, es scheint mir aber, dass darin mehr Speculation als thatsächliche Erfahrung liege.

Endlich dürfen die im Verlaufe der Tabes sich zeigenden Recurrens-lähmungen nicht unerwähnt bleiben; in einer umfassenden Arbeit über laryngeale Erscheinungen bei Tabes von Burger<sup>1)</sup> finden wir auf einer Tabelle unter 70 beobachteten Fällen eine grosse Anzahl von halbseitigen Kehlkopflähmungen, wengleich die Majorität in dieser Reihe von ein- oder beiderseitigen Posticusparalysen, „den tabischen Larynxparalysen *par excellence*“, gebildet wird. Die anatomische Grundlage derselben ist eine Degeneration der Vagus-Accessoriuskerne in der Oblongata mit degenerativer Atrophie der Vagi und Recurrentes.

Lähmungen, die durch Entzündung bedingt sind, sind selten einseitig, gewöhnlich beiderseitig; diese Art von Lähmung, die insbesondere den *Musc. thyreo-arytaenoides* betrifft, gehört unter die best heilbaren; jene Lähmungen, die durch Behinderung des *Musc. crico-arytaenoides lateralis* veranlasst werden, gehören gleichfalls zu den best heilbaren, und zwar heilen wir sie mittelst der Inductionselektricität, indem wir direct auf den Muskel, soweit es thunlich ist, die Elektroden auflegen. Manchmal gelingt die Heilung in kurzer Zeit; in manchen Fällen wiederum dauert sie wochenlang und erfordert die ganze Geduld des Arztes, da er Tag für Tag den Patienten behandeln muss.

<sup>1)</sup> Burger, Die laryngealen Störungen der Tabes dorsalis. Leyden, bei Brill, 1891.



Dies ist eben insbesondere von der rechten Seite auszusagen; auf der linken Seite müssen wir, wenn da eine Lähmung vorhanden ist und wenn wir auch kein Aneurysma entdecken können, eine gewisse Vorsicht anwenden, um keine allzu starken Inductionsströme zu benützen, denn ein übler Ausgang kann durch einen zu starken Inductionsstrom insofern veranlasst werden, als ein bisher noch unentdecktes Aneurysma zufällig platzen könnte.

### Ueber die Stimme bei halbseitiger Kehlkopflähmung.

Bei Leuten, die nachweisbar eine linksseitige Lähmung der Kehlkopfmuskeln haben, ist die Stimme in sehr vielen Fällen noch auffallend stark, zum gewöhnlichen Gebrauche vollkommen ausreichend. Untersucht man solche Leute, die noch nicht lange Zeit ein Aneurysma haben, so findet man, dass ihre Stimme durch verschiedene Lagerung verschieden stark wird; insbesondere sagen die Kranken aus, früh morgens im Bette töne ihre Stimme am lautesten. Dass durch Lageveränderung und nicht total verloren gegangene Leitung des Recurrens bessere Phonationsmöglichkeit geboten ist, muss angenommen werden; aber selbst bei Leuten, bei welchen man die Entwicklung des Aneurysmas schon längere Zeit beobachtet hat, mithin, wo das Aneurysma ziemlich weit schon vorgeschritten ist, wo also gar keine Leitungsfasern des Recurrens mehr verwertbar sind, findet man doch eine auffallend starke Stimme, die mit der gewöhnlich bei halbseitigen Larynxparalysen auftretenden ganz gewaltig contrastirt.

Dies hat seine Bewandniss darin, dass die früher ganz unbewegliche Arytanoidea und das in der Cadaverstellung stehende Stimmband durch die übermässige Bewegung des gesund gebliebenen rechten Theiles des Larynx zur Phonation herangezogen werden, und zwar so, dass der noch normale Transversus der rechten Seite den ihm vis-à-vis liegenden linken, gelähmten Transversus herbeizieht. Es wird also der Transversus beiderseits innervirt, und der rechte, gesunde, normal innervirte Theil so starke Contraction machen, dass er die linke Arytanoidea hereinbezieht, und diese passive Bewegung der Arytanoidea sieht man auch. Dadurch werden die beiden Arytanoideae aneinandergedrückt, dadurch werden der Raum und die Distanz vom gesunden Stimmbande zum kranken soweit vermindert, dass die Phonation ganz laut möglich ist.

Einen Behelf zur Verbesserung der Stimme wird ganz gewiss der Cricothyreoideus liefern, der ja intact ist und der allein im Stande ist, durch Hinabziehen der *Cart. thyreoidea* zur *Cart. cricoidea* das Stimmband zu spannen. Wenn man noch die vom *Musc. sterno-thyreoideus*, Sternohyoideus, Stylothyreoideus herkommenden Muskelfasern hinzu-



addirt, die sich seitlich und vorne am Larynx ansetzen und gleichfalls eine Traction auf den Larynx ausüben, so ist es begreiflich, dass durch Zuhilfenahme dieser aussen am Kehlkopfe liegenden Muskeln die Patienten noch relativ gut phoniren können.

### Die Posticus-Streitfrage.

Nachdem wir über die halbseitige Lähmung gesprochen haben, müssen wir die Posticusfrage berühren, die uns Laryngologen seit dem Congresse zu London 1881 so lebhaft interessirt. Diese Frage hat wohl auf jeder Naturforscher-Versammlung ihre Kämpfer und Widersacher gefunden. In jüngster Zeit hat Dr. Grossmann in Wien (Archiv für Laryngologie, Bd. II, 6. Heft) die ganze Frage wieder aufgerollt und eingehend ventilirt. Wir können nicht umhin, in der Reihenfolge jene einzelnen Punkte zu berühren, wie sie Grossmann in seiner Streitschrift anführt; er geht weit zurück noch vor die Londoner und Berliner Laryngologen-Congresse und fängt mit der Bemerkung Türck's an, dem es im Jahre 1860 auffiel, dass bei einer rechtsseitigen Hemiplegie das Stimmband nicht in totaler Lähmungsstellung sich befindet, *id est* in Cadaverstellung.

Es stand zu seiner Verwunderung der innere Rand des Stimmbandes in der Medianstellung, und da er dies nicht anders zu erklären vermochte, so nahm er an, es sei dies ein Adductorenkrampf, ein Krampf des *Cricothyroideus lateralis*. Darauf folgten die Beobachtungen von verschiedenen Autoren, welche Grossmann citirt, die alle mit der Beobachtung sich befassten, dass bei einer totalen Lähmung des Recurrens das Stimmband sich nicht in Cadaverstellung befindet, d. h. zwischen Oeffnung und Schliessung, sondern erwiesenermassen in der Medianstellung, mithin in der sogenannten Parese des Posticus.

Diese Thatsache war so genau und so oft von Semon und Anderen beobachtet, dass man endlich auf Semon's Anregung genöthigt war, an eine gesonderte Posticuslähmung zu glauben. Diese Ansicht Semon's im Vereine mit Horsley stützte sich auf Thierversuche, welche dargelegt hatten, dass die biologischen Verhältnisse der Oeffner und Schliessmuskeln verschieden seien; dieser Anschauung von Semon schloss sich eine ganze Reihe von Experimentatoren an. Aber unter allen Ansichten der Experimentatoren, die ihre Anschauung zur Erklärung der Posticuslähmung kundgegeben haben, ist für uns die interessanteste Aeusserung jene Penzoldt's, welcher meint, es handle sich bei der Recurrenslähmung gar nicht um eine partielle Lähmung einzelner Muskeln, sondern um ein Plus oder Minus jener Muskeln, welche Synergisten besitzen; der *Cricothyroideus lateralis* hat als Hilfsmuskel den mächtigen Transversus,



Obliquus, selbst den Thyreoarytanoideus möchte Penzoldt dazuzählen; nur der Oeffner, der Posticus, steht ganz allein da, er hat gar keine Hilfsmuskeln.

Wir wollen uns jetzt mit dem eifrigsten Gegner Semon's beschäftigen, nämlich Krause, der die Medianstellung der Stimmbänder durch einen ständigen Krampf des *Crico-arytaenoideus lateralis* zu erklären versucht. Wir kommen nun zu jenem Punkte, wo die beiden Gegner Semon und Krause sich nahe kommen. Wenn Krause der reine Vertreter der Krampftheorie ist, so müssen auch diejenigen, welche die Lähmung des Oeffners, des Posticus, als Erklärungsmoment annehmen, doch zugeben, dass die übrigen Muskeln, welche jetzt dadurch, dass der Posticus gelähmt ist, in Action treten, einen dauernden Adductionszustand der Stimmbänder bewirken, also dauernd activ sind, weil es gar nicht denkbar ist, dass nur Semon's Posticuslähmung berücksichtigt werden sollte und die Contraction der übrigen Muskeln gar nicht

Als bezeichnend für die grosse Zerfahrenheit, welche in diesem Gebiete herrscht, möchte ich einen diesbezüglichen Ausspruch Semon's<sup>1)</sup> hier anführen. Er sagt: „So gleicht das Capitel der Nervenstörungen des Kehlkopfes, das noch vor 15 Jahren eines der am besten ausgebauten der Laryngologie zu sein schien, in diesem Augenblicke einem ausgedehnten Baugrunde, auf welchem viele Baumeister gleichzeitig, aber nicht nach einheitlichem Plane thätig sind.“

Derselbe Autor wendet sich auch auf das Entschiedenste gegen die Grossmann'schen Befunde. Zur näheren Beleuchtung der Streitfrage, bei welcher diametrale Gegensätze zu Tage treten, lasse ich dessen Ausführungen bezüglich der Publication Grossmann's hier folgen: „Der Verfasser versucht, die Axt an viele unserer gegenwärtigen Grundanschauungen über die Physiologie und Pathologie der Kehlkopfnerve zu legen. Auf Grund eines angeblich vollständigen, in Wirklichkeit aber unglaublich unvollständigen Literaturstudiums analysirt und kritisirt er die Arbeiten seiner Vorgänger, namentlich die meinigen, in einer Weise, gegen welche ich bereits hier auf das Entschiedenste protestiren muss. Das Ergebniss dieser Analyse und seiner eigenen Thierversuche ist dahin zusammenzufassen, dass er die neuropathische Medianstellung des Stimmbandes als Resultat der Wirkung des *Musc. crico-thyreoideus* gleich derjenigen des intrapulmonären Luftdruckes deutet und die geringere Resistenzfähigkeit der Glottiserweiterer organischen Schädlichkeiten gegenüber durchaus in Abrede stellt. Dabei werden über die klinische Seite der Frage die erstaunlichsten und den allgemeinsten Erfahrungen schnurstracks widersprechende Behauptungen aufgestellt. Ich muss mich also hier darauf

<sup>1)</sup> Semon, Die Nervenkrankheiten des Kehlkopfes und der Luftröhre; bei Paul Heymann, Handbuch der Laryngologie und Rhinologie, Wien 1897.



beschränken, zu erklären, dass ich die aus seiner Analyse früherer Arbeiten und aus seinen eigenen Experimenten gezogenen Schlüsse, zu denen Herr Grossmann gelangt ist, auf das Entschiedenste bestreite und völlig unentwegt an meinen eigenen Anschauungen festhalte.“

Es wäre gar nicht zu verstehen, wieso das Stimmband in Verschlussstellung steht, wenn die übrigen Muskeln nicht die Verschlussstellung verursachen würden. Die Gegner unterscheiden sich also darin, dass der Eine einen tonischen Krampf annimmt, dagegen der Andere die Contraction nur als Sequenzerscheinung der Posticuslähmung ansieht; der Eine nimmt eine positive, primäre Contractur an, der Andere dagegen, Semon, fasst die Medianstellung nur als secundäre Consequenz auf, weil er annimmt, dass der Posticus eher verfette und degenerire.

Beide haben für ihre Theorie so plausible Gründe geltend gemacht, dass beide ihre kampfbereiten Anhänger fanden; einer der interessantesten Gegner von Krause ist Remak, der die Bemerkung machte, dass bei Reizungszuständen der Nerven, wenn es sich um eine reflectorische Genese handelt, nur klonische Krämpfe auftreten können, während Krause ein Auftreten von tonischen Krämpfen behauptet. Da während dieser Discussionen zwischen Semon und Krause doch einzelne Zweifel entstanden sind, ob der Eine oder Andere im Rechte sei, und es durch die Theorie der beiden nicht recht erklärbar war, warum gerade bei der totalen Recurrenslähmung von den Stimmbändern die Medianstellung eingenommen werde, so hat sich Richard Wagner im Jahre 1890 noch einmal der ganzen Streitfrage bemächtigt.

Er machte bei Exner verschiedene Versuche und constatirte, dass die Medianstellung der Stimmbänder weder durch Lähmung des Posticus, noch durch den Krampf Krause's veranlasst sei, sondern einzig und allein dadurch, dass der mächtige Cricothyroideus, von dem wir alle wissen, dass er die Vorbedingung zu allen phonetischen Aeusserungen sei, die *Cart. thyroidea* zur *cricoidea* hinunterzieht, so dass dadurch die passive Medianstellung verursacht sei. Wagner's Versuche scheinen auf diese ganze Streitfrage einen recht wichtigen Einfluss zu üben; von vorneherein ist sehr annehmbar, dass der Cricothyroideus, der eine vom Recurrens unabhängige Innervation besitzt, somit bei Recurrenslähmungen nicht mit betroffen wird, mit dieser Streitfrage etwas zu thun habe; im Larynx hat er eine so wichtige Action, dass man nicht weiter auf die Streitfrage, weder im Sinne des Krampfes, noch der Lähmung des Posticus, zurückkehren darf.

Freilich sind auch diesen experimentellen Ergebnissen und den daran geknüpften Folgerungen Widersacher entstanden; so hat unter Anderen Katzenstein<sup>1)</sup> auf Grund seiner Experimente die von Wagner beob-

<sup>1)</sup> Katzenstein, Virchow's Archiv, Bd. CXXVIII.



achtete Medianstellung nach Durchschneidung des Recurrens auf hiebei erfolgte Quetschung und Zerrung, also im Sinne einer peripheren Reizung erklärt und dem *Musc. crico-thyreoides* jede Einwirkung zu Gunsten einer Medianstellung abgesprochen.

Diese Untersuchungen Wagner's genügten dem Forscherdrange Grossmann's nicht; er liess sich dazu herbei, neue und genaue Untersuchungen anzustellen, und da stellte es sich als erstes Bedürfniss heraus, genau zu wissen, wie weit bei Recurrenslähmung die Stellung der Stimmbänder von der Medianlinie abweiche und welche Stellung sie bei Durchschneidung des *Laryngeus sup.* annehmen. Zu dem Behufe benützte er ein höchst sinnreiches, von Prof. Exner construirtes Messinstrument, und es zeigte sich, dass wirklich ganz gewiss graduelle Unterschiede in der Glottisweite zur Beobachtung kommen, je nachdem man die verschiedenen Nerven beim Thiere durchschneidet.

Er hat später in einer Arbeit 20 Thierversuche angegeben, bei welchen es sich herausgestellt hatte, dass eine grosse Congruenz in der Messung bei den verschiedenen Nervendurchschneidungen vorgekommen ist. Das Hauptresultat seiner Versuche hat gezeigt, dass, wenn man den *N. laryngeus sup.* durchschneidet, mithin, wenn man den *Musc. crico-thyreoides* ausschaltet, die Glottis erweitert wird, woraus er schliesst, dass der Cricothyreoides bei Recurrenslähmung eine Rolle spielt, wenn die Stimmbänder aneinandergenähert werden.

### Aphonia spastica.

Mit diesem Namen wird eine nicht sehr häufig vorkommende Störung der normalen coordinirten Muskelbewegungen des Larynx bezeichnet, welche bis auf wenige Fälle an den Act der Phonation gebunden ist. Von manchen Autoren als reine Beschäftigungsneurose aufgefasst, sind andere bemüht gewesen, besonders Landgraf,<sup>1)</sup> eine genauere Differenzirung zu treffen. Dieser nimmt eine *Aphonia spastica* als exquisit hysterische Erscheinung an, eine solche im Gefolge besonderer Ueberanstrengung des Larynx im Berufe, und endlich eine Form, die nicht als functionelle Neurose, sondern, wie bei einem von Krause<sup>2)</sup> mitgetheilten Fall, als Symptom einer organischen Hirnerkrankung aufgefasst werden muss.

Die *Aphonia spastica* tritt so in Erscheinung, dass bei jedem Versuche, zu phoniren, ein krampfhafter Verschluss der Stimmitze mit ungemein fester Aneinanderlagerung der Stimmbänder eintritt, so dass ein lautes Phoniren unmöglich wird. Von allen Beobachtern wird über-

<sup>1)</sup> Landgraf, Ein Fall von Aphonia spastica. Charité-Annalen, XII. Jahrgang.

<sup>2)</sup> Krause, Berliner klin. Wochenschr., 1886, Nr. 34.



einstimmend dieser Befund erwähnt, ebenso das sofortige Aufhören dieses spastischen Zustandes mit dem Aufgeben des Phonationsversuches. Einzelne Abweichungen von diesem Bilde, wie Offenbleiben der Stimmbänder in ihrem hintersten Antheil, starkes Aneinanderpressen der Taschenbänder, die Möglichkeit, mit Flüsterstimme ohne jede Störung zu sprechen, dagegen bei intendirter, lauter Phonation stets wieder die besprochene Affection zu erhalten, kommen wohl vor, ändern aber nichts an dem charakteristischen Krankheitsbild. In gewisser Beziehung ähnlich, jedoch von Nothnagel,<sup>1)</sup> der einen Fall beobachtete, mit Recht anders, nämlich als „coordinatorischer Stimmritzenkrampf, bezeichnet sind Fälle, bei denen es nicht nur bei Phonationsversuchen, sondern auch bei jeder anderen willkürlichen Innervation der Glottisverengerer zu dem krampfhaften Verschluss der Glottis kommt. Bei diesem, sowie bei einem von Landgraf publicirten Fall war der Versuch, eine Kerze auszublase, immer von einem Glottiskrampf begleitet.

Ueber die Art der Betheiligung der einzelnen Muskeln an diesem Krampf bestehen insoferne Differenzen, als einerseits, wie von Schech und Nothnagel, nur ein Krampf der Glottisverengerer, andererseits, besonders wie von Jurasz und Mackenzie, nebstdem eine krampfartige Affection der Expirationsmuskeln, besonders des Diaphragmas, angenommen wird. Die Behandlung dieses Leidens ist sehr oft, trotz aller angewendeten Mittel, wie vollständige Schonung des Kehlkopfes, endolaryngeale und spinale Galvanisation, antispasmodische Mittel, gegen die Hysterie gerichtete Medication, ganz erfolglos. Schech<sup>2)</sup> war in einem Falle nach Anwendung kalter Strahldouchen auf Kehlkopf- und Nackengegend nach langdauernder anderer Behandlung im Stande, Heilung zu erzielen und empfiehlt dieses Verfahren als jedenfalls des Versuches werth, welcher Empfehlung ich mich anschliesse.

### Der Kehlkopfkrampf, Stimmritzenkrampf

bei Craniotabes, bei ausgesprochener Rhachitis kann gradeso verlaufen wie der Kehlkopfkrampf bei Keuchhusten; allein es fehlen da die anderen allgemeinen Erscheinungen. Wenn ein Kind mit Craniotabes einen Glottiskrampf bekommt, so tritt momentan oft Bewusstlosigkeit ein, die manchmal mit Convulsionen verbunden ist.

Ueber das Aussehen der Stimmritze kann ich nichts Bestimmtes aussagen. Nur eine Erfahrung habe ich gemacht: dass, wenn so ein rhachitisches Kind tracheotomirt wird, wie ich dies bei einem Kinde beobachtet habe, welches eine Canüle im Kehlkopfe trug — dass es genau zu

<sup>1)</sup> Nothnagel, Deutsches Archiv für klin. Medicin, Bd. XXVIII, Heft 2.

<sup>2)</sup> Schech, Monatsschr. für Ohrenheilkunde, 1885, Nr. 1.



solchen Glottiskrämpfen kommt, wie bei gewöhnlichem Laryngospasmus; mithin hat die Tracheotomie auf die Erscheinungen des Glottiskrampfes bei Craniotabes gar keinen Einfluss; und ich glaube, dass bei einem solchen rhachitischen Laryngospasmus selbst in dem Falle, den ich beobachtete, die Tracheotomie aus falschen Anschauungen und in Ueber-eilung vorgenommen wurde. Denn das Kind hatte von der Operation auch nicht den leisesten Vortheil. Die gute Ernährung und Phosphorpräparate haben in diesem Falle schliesslich zur Heilung der Krämpfe geführt.

### Sensibilitätsstörungen.

Bevor wir zur Beschreibung der krankhaften Anästhesie und Hyper-ästhesie kommen, wird es nothwendig sein, darauf hinzuweisen, dass man eine grosse Anzahl von Individuen zu beobachten Gelegenheit hat, welche innerhalb des Rahmens des Normalen ganz bedeutende Differenzen sowohl für hyperästhetische als auch anästhetische Erscheinungen im Kehlkopfe bieten. Bei einer grossen Anzahl von Patienten kann man *a vista* bei der ersten Untersuchung sowohl im Pharynx als Larynx einen so geringen Grad von Empfindlichkeit constatiren, dass man davon ganz betroffen ist.

Es gibt eine Menge von Verrichtungen und Eingriffen im Larynx, welche derartige Kranke sehr leicht zu ertragen im Stande sind, so dass man mit allergrösster Bestimmtheit behaupten kann, dass ihre Sensibilität im Verhältnisse zu vielen, vielen anderen eine ungemein niedrige ist. Aus dieser verminderten Empfindlichkeit irgend eine Folgerung auf eine Nervenerkrankung ziehen zu wollen, ist unzulässig.

Freilich darf bei einer auffallenden Anästhesie nicht an eine eingehende Untersuchung der befallenen und nächstliegenden Partien vergessen werden. Eine halbseitige Anästhesie, wie eine solche Ott<sup>1)</sup> publicirte, wird einer genauen Sondenuntersuchung nicht leicht entgehen. In dem citirten Falle handelte es sich um eine centrale, durch Syphilis des Vagusursprungs bedingte Ursache.

Es ist beinahe so, wie wir ja bei manchen Menschen überhaupt eine geringere oder grössere Empfindlichkeit beobachten; wir wissen, dass einige Individuen eine so empfindliche Haut haben, dass sie die leiseste Berührung nicht vertragen können oder dass die leichteste Berührung streifenförmige Hyperämien auf der Haut erzeugt; wiederum gibt es eine ganze Reihe von Menschen, denen keine Berührung irgend ein Gefühl des Reizes oder Kitzels veranlasst.

Aehnlich mag es sich mit diesen Differenzen der Sensibilität im Kehlkopf verhalten. Diese Individuen sind als gesund zu betrachten und

<sup>1)</sup> Ott, Zur Lehre von der Anästhesie des Larynx. Prager med. Wochenschr., 1881, Nr. 4.



haben sicherlich kein nervöses Leiden, welches diese gestörte Empfindlichkeit erklären könnte. Innerhalb der Grenzen des vollkommen Normalen kommt es vor, dass Individuen ohne sonstige Veranlassung oder Erkrankung eine solche enorme Hyperästhesie im Larynx zeigen, dass es nahezu unmöglich ist, auch nur den harmlosesten Eingriff im Kehlkopf vorzunehmen. Derartige hyperästhetische Menschen sind selbst für die einfache Untersuchung im Pharynx so empfindlich, dass man ohne ein Anästheticum zu keinem Resultate kommt.

Lange Uebung bringt es endlich mit sich, dass derartige empfindliche Individuen der Untersuchung zugänglich werden. Bemerkenswert muss ferner werden, dass in den meisten Fällen nicht die locale Empfindlichkeit allein, sondern eine psychische Einwirkung mitbetheiligt ist, daher man von einer localen Hyperästhesie nicht gut sprechen kann.

Nachdem wir im Allgemeinen über Hyperästhesie und Anästhesie uns ausgesprochen haben, wollen wir zu jenen Fällen übergehen, die nicht im Rahmen des Normalen liegen, sondern wo man positiv eine krankhafte Empfindlichkeit, Ueber- oder Unterempfindlichkeit, nachweisen kann.

Die häufigste Beobachtung von Hyperästhesie findet sich bei Frauen, die in den klimakterischen Jahren stehen; sie geben an, dass sie gleichsam einen Druck an mehreren Stellen des Kehlkopfes hintereinander empfinden; sie hätten das Gefühl, als ob ein auf- und absteigender Fremdkörper in ihrem Larynx oder in dessen nächster Umgebung sässe. Dieser vage Schmerz ist in der Pathologie längst bekannt und wird als *Globus hystericus* bezeichnet.

Die laryngoskopische Untersuchung bei dergleichen *Globus hystericus* zeigt vollkommen normale Schleimhaut; man ist überhaupt nur dann berechtigt, von *Globus hystericus* zu sprechen, wenn keine Veränderung zu finden ist, welche erfahrungsgemäss mit Parästhesien verschiedener Art einhergehen kann. Eine *Pharyngitis lateralis*, ein trockener Retronasalkatarrh, eine Schwellung der Zungenmandel können recht wohl solche Beschwerden machen, dass bei Ausserachtlassung einer specialistischen Untersuchung lange Zeit ein *Globus hystericus* angenommen wird. Schmidt ist der Meinung, dass die meisten Fälle von sogenanntem *Globus hystericus* einer Hypertrophie der Zungentonsille ihre Entstehung verdanken, während der wirkliche *Globus hystericus* sehr selten und durch krampfartige Zusammenziehung der Speiseröhrenmuskulatur bedingt sei. Es ist nicht die geringste Veränderung nachweisbar, auch wenn der Globus lange gedauert hat, und wir hätten es kaum der Mühe für werth gehalten, hier davon zu sprechen, wenn wir nicht eine sehr auffallende Beobachtung bei ganz jugendlichen Individuen gemacht hätten.

Wir haben nämlich junge Mädchen von 15, 16—17 Jahren beobachtet, die genau über alle die Erscheinungen des Globus geklagt haben;



es ist aber sehr wichtig zu wissen, dass derartige Mädchen schon eine sexuelle Vergangenheit hinter sich hatten. So hatte z. B. ein Mädchen seit dem 15. Lebensjahre intensiv sexuell verkehrt; ihr Verehrer liess sie dann im 16. Lebensjahre im Stiche, weil er den Ort, wo sie mit-sammen lebten, wegen des Militärdienstes verlassen musste. Sie übergang nun von der nahezu täglichen Cohabitation in totale Abstinenz, und bekam ganz regelrecht den *Globus hystericus*.

Diese ihre Mittheilungen sind für uns von grossem Interesse; es ist natürlich, dass in einem solchen Falle keine, irgendwie beschaffene Medication irgend eine günstige Einwirkung auf diese nervöse Affection gehabt hätte.

Ausserdem haben wir eine sehr grosse Reihe von Patienten gesehen, die beständig über ein gewisses Krampfgefühl im Kehlkopfe geklagt haben. Die laryngoskopische Untersuchung wies auch nicht die geringste Veränderung nach. In diesen Fällen, welche auch die Gynäkologen interessiren, ist wieder die Cohabitation mit die Veranlassung für die Entstehung der Erkrankung, und zwar war meistens die Cohabitation eine unvollkommene. Ich habe darüber auch die Meinung Chrobak's und Spaeth's eingeholt, und diese haben mir bestätigt, dass derartige unrichtige Cohabitationsverhältnisse oft Ursache der Nervenerscheinungen im Kehlkopfe seien.

Es wird, glaube ich, genügen, wenn ich einen einzigen diesbezüglichen Fall hier etwas *in extenso* erzähle.

Ein Mann brachte seine Frau mit der Angabe von Kehlkopfkrämpfen zu mir; bei genauester Untersuchung des Larynx konnte ich gar keine veranlassende Ursache dafür finden. Ich habe dann den Mann über die Art seines sexuellen Lebens ausgefragt, und da gestand er mir unter vier Augen, dass er überhaupt vollkommen impotent sei.

Ich habe ihm selbstverständlich den Rath gegeben, sich einer Kaltwassercur, oder elektrischen Cur zu unterziehen, um mit der Heilung seines Uebels auch den Zustand der Frau zu verbessern. Nach ungefähr zwei Jahren kam der Mann wieder zu mir, und zwar mit einer anderen Frau; ich erkannte ihn sofort, und er bestätigte mir wirklich, dass er mich einmal mit seiner nun verstorbenen ersten Frau aufgesucht habe. Die jetzige Frau hatte ganz genau dieselben Kehlkopfkrämpfe wie die erste.

Ich lud ihn ein, mich allein aufzusuchen, um mit ihm die Angelegenheit zu besprechen, und da befragte ich ihn, wieso er eigentlich dazu-käme, da er doch vollkommen impotent sei, wieder zu heiraten. Darauf antwortete er mir, er habe gehofft, bei dieser neuen, hübschen Frau mehr Anregung zu finden und eventuell potent zu werden, welche Voraussetzung aber nicht eintraf.



Ich vertröstete die Frau, schickte sie weg und gab dem Manne denselben Rath wie das erstemal. Nach einigen Jahren sah ich dieselbe Frau wieder, die zu mir hereinkam, aber mit einem Kinde an der Hand. Ich erkannte sie sofort wieder und fragte sie, wie es ihr gehe, worauf sie erklärte, sie befände sich ganz wohl, sei ganz gesund und sie sei diesmal wegen des Kindes zu mir gekommen.

Bei meiner Frage über ihren früheren Zustand, der gänzlich aufgehört hatte, erklärte sie mit naivem Lächeln, sie hätte jetzt drei Kinder worauf sie die Schlussbemerkung hinzufügte, sie habe sich geholfen. Es bedarf dies gar keines Commentars; ich hätte Anstand genommen, das Geständniss dieser Frau hier preiszugeben, wenn es nicht so drastisch belehrend wäre.

### Chorea laryngis.

Unter den nervösen Erkrankungen des Kehlkopfes ist eine der interessantesten die *Chorea minor laryngis*, bei der es unter unwillkürlichen Phonationserscheinungen zu Bewegungsäusserungen im Larynx in Form von Husten, Räuspern, Bellen, Schreien kommt. Die *Chorea laryngis* betrifft zumeist jugendliche Individuen, Knaben oder Mädchen von 6—10 oder 12 Jahren, sehr selten auch Erwachsene.

Die Diagnose ist von allergrösster Wichtigkeit. Lunge, Herz, Rachen und Kehlkopf müssen exact untersucht werden, um die Diagnose sichern zu können, welche nur dann zutreffend erscheint, wenn in den genannten Organen auch nicht ein einziges veranlassendes Moment für den quälenden Husten zu finden ist, der die Umgebung des Kranken irritirt, ja oft die Ausschliessung solch eines Kindes aus der Schule bedingt.

Wenn man im Kehlkopfe an der hinteren Wand eine Erosion findet, so ist das für die Erklärung des Kitzels und des consecutiven Hustens genügend. Wenn ein Congestivzustand im Larynx besteht, insbesondere totale Röthung im subchordalen Raum, wie bei acuter Laryngitis und Tracheitis, so hat man für den Kitzel, den Hustenreiz ein genügendes Substrat gefunden.

Ist dies aber ausgeschlossen, keine Injection der Schleimhaut, keine Schwellung im Larynx oder in der Trachea vorhanden, der Pharynx gesund befunden und der Lungenbefund normal, trotzdem aber der continuirliche bellende Husten vorhanden, so bleibt immer noch die Möglichkeit eines Keuchhustens bestehen, denn auch bei diesem findet man in vielen Fällen keine substantielle Veränderung in der Schleimhaut des Respirationstractus.

Bei der ins Auge gefassten *Chorea minor laryngis*, die mit den absonderlichsten Hustenerscheinungen einhergeht, gibt es nur ein differentiell-diagnostisches Merkmal gegen Keuchhusten, und zwar die Er-



scheinung, dass die an *Chorea laryngis* erkrankten Kinder in der Nacht, im Schlafe nie husten.

Es ist das allerwichtigste Charakteristikum für die *Chorea minor laryngis*, dass die Eltern angeben, das Kind schlafe die Nacht hindurch ungestört, was eben bei keinem anderen, auf welcher Ursache immer basirenden Husten vorkommt. Ebenso wie bei Keuchhusten fehlt das Fieber.

Fasst man die Bezeichnung *Chorea laryngis* im engsten Sinne auf, wie es Schmidt will, der nur jene Fälle so bezeichnet wissen will, wo zu dem nervösen Husten die Erscheinungen von Chorea im Gesicht oder anderwärts treten, dann ist natürlich die Diagnose ungemein leicht. Nicht so, wenn lediglich ein Husten nervöser Natur vorzuliegen scheint, ein solcher also, wo wir mit unseren Untersuchungsmitteln eine Affection in der Respirationsschleimhaut nicht nachweisen können.

Die genau diagnosticirte *Chorea minor laryngis* gehört zu den besten und leichtest heilbaren Erkrankungen, wenn man sie mit Sturzbadern behandelt. Diese Behandlung haben wir von Skoda übernommen, der die zuckenden Bewegungen der Extremitäten, des Kopfes etc., wie sie bei *Chorea minor* auftreten, erfolgreich hydrotherapeutisch mit Sturzbadern behandelt hat, die denn auch bei der Larynxchorea grossen Erfolg aufweisen.

Es ist aber Bedingung, nicht etwa kalte Einpackungen oder Abreibungen oder irgend welche andere hydriatische Prozeduren vorzunehmen, sondern nur Sturzbadern, indem man die Kinder in ein leeres Schaff stellt, und aus einem daneben stehenden Schaffe mit 20° Wasser mittelst eines Schöpfers übergiesst, bis dieses zweite Schaff geleert ist. Dann wird das Kind abgerieben, abgetrocknet und ins Bett gelegt. Daher ist diese Prozedur am besten vor dem Schlafengehen vorzunehmen. Die Heilung nimmt gewöhnlich 3—4 Wochen in Anspruch.

### Hysterische Erscheinungen.

Aus der grossen Reihe von mehr oder weniger deutlichen Erscheinungen der Hysterie interessiren uns hier jene, welche sich im Kehlkopfe zeigen. Die hysterischen Erscheinungen äussern sich meist in der Form von Lähmungen, und die Kranken, die wir oft genug zu beobachten Gelegenheit haben, sind zumeist Mädchen im Alter von 10, 12, 15—16 Jahren und auch höher hinauf. Alle diese zeigen uns in der grossen Mehrzahl der Fälle Lähmungen vorübergehender Art in den *Musc. transversi* und *obliqui*.

Bei solchen hysterischen Mädchen ist meistens totale Aphonie eingetreten, und zwar dadurch, dass die vollkommene Schliessung des Larynx durch den Ausfall der erwähnten beiden Muskeln entfällt. Es bleibt rückwärts zwischen den Giessbeckenknorpeln ein dreieckiger Spalt offen,



welcher dadurch entsteht, dass der *Musc. transversum* und *obliquus* seine Dienste versagt.

Der vollkommene Verschluss ist mithin mangelhaft. Die dreieckige Lücke, die offen bleibt, lässt so viel Luft entweichen, dass es zu einer Erschütterung oder Compression der Luftsäule, die ausreichen würde, um einen Ton zu erzeugen, nicht kommen kann, so dass oft nur mit schwacher Flüsterstimme gesprochen wird. Bei Gelegenheit der laryngoskopischen Untersuchung sieht man auch nicht selten, dass die Bewegungen der Stimmbänder den Charakter des Zweckmässigen ganz verloren zu haben scheinen, indem es bei der Inspiration zur Annäherung derselben, ja sogar der Taschenbänder kommt — ein Verhalten, welches Semon bei längerem Fortbestand als „perverse Action der Stimmbänder“ bezeichnete.

Wir müssen hier gleich bemerken, dass zwar zumeist Mädchen oder Frauen diesem Uebel unterliegen, dass ich aber auch Knaben wiederholt an den hysterischen Erscheinungen leidend fand, aber in sehr geringem Masse im Verhältnisse zur Häufigkeit bei Mädchen.

Ferner muss ich noch bemerken, dass man in den meisten derartigen Fällen ausser dem Offenbleiben der Glottis rückwärts noch Anämie constataren kann. Diese Anämie mag mit ein veranlassendes Moment für die Entstehung der Aphonie sein, aber es ist die Anämie gewiss nicht allein Schuld daran; und es ist hier nicht der Ort, über die ätiologischen Momente weiter nachzuforschen.

Dass wir in solchen Fällen auf die Hebung der Ernährung unser Augenmerk richten müssen, ist selbstverständlich; mit dieser Behandlung erreicht man jedoch nicht viel, und es ist die Sprache am besten mit intensivem Inductionsstrom wiederherzustellen. Man geht zu diesem Behufe mit einer weichen Silbersonde, die eventuell mit einem Wattebausch versehen wird, so dass man gewiss nicht verletzen kann, in den Larynx und die Trachea ein. Mit dieser Sonde ist ein Inductionsapparat in Verbindung gebracht, und der Assistent muss in dem Momente schliessen, wo man mit dem Instrumente in die Trachea eingedrungen ist. Als zweite Elektrode dient eine aussen am Halse angesetzte kugelförmige oder plattenförmige; die Einwirkung ist selbstverständlich nur eine momentane, aber immerhin eine intensive.

Der elektrische Strom wird nahezu mit halb vorgeschobener oder ganz vorgeschobener Rolle angewendet; es ist dies gewiss ein grosser Grad der Intensität, da aber die Intention darin liegt, momentan heftig einzuwirken, so bringt dies niemals Schaden. Im Moment des Zurückgehens mit der Sonde schreit die Patientin auf, und von diesem Moment ist sie geheilt.

Nicht verhehlen will ich es aber, dass solche Patientinnen, die oft ein Jahr und darüber stimmlos waren und dann geheilt wurden, wieder



Recidiven bekamen. Sobald diese Mädchen ein zweitesmal zu mir gebracht wurden, genügte manchmal schon die Einführung eines elektrischen Pinsels mit der allergeringsten Intensität des elektrischem Stromes, und die Angst, wiederum so stark elektrisirt zu werden wie das erstemal, brachte diese Energielosigkeit der Muskeln im Moment zum Verschwinden. Es macht jedesmal den Eindruck, dass eine solche hysterische Aphonie durch den Mangel an Willensenergie veranlasst sei. Es ist dies ja auch bei anderen hysterischen Erscheinungen der Fall; so kommt es vor, dass die Extremitäten überhaupt nicht oder nicht genügend energisch bewegt werden können, und diese Störungen gehen manchmal durch geeignetes Vorgehen überraschend schnell, ja momentan zurück.

Ich muss hinzufügen, dass sich solche Mädchen, wenn sie zu mir wegen Hysterie gebracht wurden, mit aller Macht gegen die Anwendung der Elektrizität sträubten; sie wollen bei ihrer Stimmlosigkeit verharren, und wenn die Eltern darauf bestehen, dass sie von ihrer Aphonie befreit werden, so muss man nahezu gegen ihren Willen, mit Hilfe eines Assistenten, der die Mädchen festhält, in die Glottis hineinzudringen trachten. Das Anwenden auch noch so starker Ströme aussen am Halse halte ich in solchen Fällen für erfolglos, daher ich es immer vorziehe, mit dieser unschädlichen feinen Silbersonde direct in den Kehlkopf einzugehen.

Was ich hier über die hysterischen Lähmungen des Kehlkopfes schildere, haben alle Laryngologen, die über grosse Praxis verfügen, längst schon erkannt und erfahren, und wenn ich dennoch darüber eine kleine Mittheilung mache, so betrifft sie einen Fall, der mich in hohem Grade interessirte.

Es kam ein Förster mit seiner 14jährigen Tochter zu mir, einem relativ gesund und blühend aussehenden Mädchen, welches seit einem Jahre eine Stimmstörung hatte. Die Eltern, die sich über den Zustand ängstigten, brachten sie zu mir. Die Sprache war zumeist nicht tonlos, stimmlos; wenn sie aber alle Energie zusammennahm, um laut zu sprechen, so bildete sich ein unangenehmes, schnarrendes Geräusch, welches ich noch nie früher gehört hatte. Lieber als mit dieser schnarrenden Stimme zu sprechen, unterdrückte das Mädchen überhaupt das Sprechen.

Der laryngeale Befund war ganz merkwürdig: das rechte Stimmband war gegen die Medianlinie vorgeschoben und blieb bei der Respiration und Phonation immer in derselben Stellung. Das linke Stimmband functionirte, wenn auch unausgiebig, aber immerhin noch normal. Ich hatte mithin vor mir eine Art halbseitigen Krampfes des Kehlkopfes; dies hatte ich früher bei Hysterie noch nie gesehen; alle hysterischen Lähmungen, wenn sie den Kehlkopf betrafen, waren immer bilateral; eine einseitige Lähmung hatte ich früher nie beobachtet.



Das Aussehen des Mädchens, das scheue, eingeschüchterte Benehmen, das Alter von 14 Jahren und die Aussage, dass sie früher nie krank war, liessen mich vermuthen, es sei nichts anderes als ein hysterischer Zustand. Da ich alles andere ausschliessen konnte, so griff ich zur alten Heilmethode und elektrisirte das Mädchen im Larynx nur ein paar Secunden höchst intensiv, darauf erfolgte ein heftiger Schrei, und in demselben Moment war die Stimme vollkommen normal geworden.

Es bewegten sich jetzt beide Stimmbänder gleichmässig und synchronisch. Ich konnte nicht sagen, welchen Effect die Elektrizität gehabt hatte; es schien mir, als ob ein halbseitiger Lateraliskampf dagewesen wäre. Wieso es mir aber gelungen war, einen etwaigen Lateraliskampf durch einen heftigen elektrischen Strom zu beseitigen, ist natürlich sehr schwer zu erklären. Allein ich theile die Thatsache mit; denn die Kranke blieb von der Zeit an normal phonirend. Es ist dies eine jener räthselhaften hysterischen Erscheinungen, für die wir gar keine Erklärung besitzen.

### Ictus laryngis. Kehlkopfschwindel.

In B. Fränkel's Archiv für Laryngologie, Bd. V., ist eine ausgezeichnete Arbeit von Otto Schadewaldt in Berlin enthalten. Er leitet seine Arbeit mit dem berechtigten Vorwurf ein, dass diese Publicationen über den Kehlkopfschwindel zumelst französischen Ursprunges seien und theilt mit, dass Charcot zuerst im Jahre 1876 eine Beobachtung über den *Ictus laryngis* veröffentlichte.

Dieser Vorwurf, dass in Deutschland die Publicationen über den Kehlkopfschwindel so spärlich seien, ist ein vollkommen berechtigter; denn in Deutschland beachtete man die Sache wirklich wenig. Ich habe Kehlkopfschwindel wiederholt und wiederholt beobachtet und muss offen gestehen, ich habe nie daran gedacht, diese Fälle zu veröffentlichen. Der Grund, warum derartige Fälle nicht publicirt wurden, liegt darin, dass die betreffenden Patienten sich nach einem oder wenigen dieser Anfälle unserer Beobachtung entzogen haben. Einige meiner Patienten haben mir wiederholt erklärt, dass sie bei Hustenanfällen bewusstlos würden; andere haben mir sogar erzählt, dass sie in so einem Zustande umgefallen wären; ich habe diese Angaben aber nicht schwer geachtet und mich nicht veranlasst gesehen, darüber eine Mittheilung zu machen.

Auf den Vorwurf Schadewaldt's hin will ich doch zwei gut beobachtete Fälle hier anführen, und zwar betrafen beide Fälle Herren im Alter von 50—55 Jahren.

Der erste, Fürst W., war seit Jahren mein Patient; er hatte wiederholt bei seiner Passion für die Jagd Bronchialkatarrh bekommen und ebenso häufig auch Kehlkopfkatarrrh. Jahre hindurch habe ich ihn öfter



behandelt und ab und zu auch seine Frau; ich betone dies ausdrücklich, um zu zeigen, dass mir seine Verhältnisse ganz geläufig waren.

Vor einigen Jahren kam er zu mir nach Wien und klagte über eine Affection im Kehlkopfe. Da er oft an Bronchialkatarrh und Kehlkopfkatarrh litt, so habe ich ihm irgend etwas verordnet, was er gewöhnlich bekam: Paregoricum und Inhalationen. Da bekam er plötzlich vor mir einen Hustenanfall und stürzte bewusstlos zusammen. Ich war in hohem Grade erschrocken; er erholte sich nach einer Minute und sagte mir: „Sehen Sie, jedesmal, wenn ich huste, bekomme ich einen ähnlichen Anfall.“

Ich habe an Erosionen im Kehlkopfe gedacht und verordnete ihm Inhalationen von Zink, Morphinum und Alaun. Dann verlor ich den Patienten lange Zeit aus dem Gesicht; ich sah ihn erst wieder vor einem Jahre bei einem grossen Empfange bei einem Minister; ich erkundigte mich nach seinem Befinden; er antwortete mir, dass alles wieder vollkommen verschwunden sei.

Das ist eine Krankengeschichte. Ein zweiter Fall betraf einen Dr. jur. Sch., den ich seit vielen, vielen Jahren kannte und der auch durch seine Passion für die Jagd wiederholt an Kehlkopf- und Bronchialkatarrh litt. Ich behandelte ihn gewöhnlich mit Tannineinathmungen und gab ihm auch gleichzeitig ein schwaches Narcoticum; Narcotica hat er aber sehr schlecht vertragen, er bekam immer cephalische Erscheinungen. Wenn ich ihn mit Einblasungen behandelte, bekam er immer bei der Einblasung momentane Bewusstlosigkeit.

Er fiel nicht um, sondern blieb ruhig etwa eine Secunde sitzen und sagte schliesslich: „Jetzt bin ich wieder vollkommen bei mir.“ Er erzählte mir, wenn er zu Hause oder auf der Jagd derartige krampfhaftige Hustenanfälle bekäme, so werde er jedesmal bewusstlos.

Derartige Anfälle, dass die Patienten während des Hustens bewusstlos werden und bald wieder zu sich kommen, wurden mir von den Patienten wiederholt beschrieben; längere Zeit beobachtet habe ich nur die zwei oben angeführten Fälle. Wenn ich mit der Publication der Fälle etwas beitragen kann zur Klärung des Kehlkopfschwindels, so sei es hiemit geschehen.

Schade ist nur, dass von dem Falle Schadewaldt's, der letal endigte, kein Sectionsbefund vorliegt. Er hätte vielleicht darüber Aufklärung gebracht, welche pathologischen Veränderungen eigentlich dem Kehlkopfschwindel zu Grunde liegen. Es ist wahrscheinlich, dass, da durch den Krampf der Glottis die Respiration behindert ist und dadurch sicherlich eine Circulationsstörung entsteht, die dadurch bedingte Hirnanämie bei Ueberfüllung des Thorax diesen sogenannten Kehlkopfschwindel hervorruft.



## Nervöser Husten.

Die veranlassenden Ursachen für Husten sind so zahlreich, dass man bei der Untersuchung auf eine Menge von Momenten aufmerksam sein muss, um die Veranlassungen zu finden. Hat man ein anämisches Individuum vor sich, welches hustet, so wird selbstverständlich der Verdacht rege, ob nicht vielleicht dieser Husten durch Tuberculose veranlasst ist. Bei der genauesten Untersuchung der Lungen, Bronchien und der feinsten Auscultation ist man manchmal, wenn eine sogenannte dispergirte Tuberculose besteht, d. h. eine Tuberculose in den ersten Stadien in den Bronchien, in den Lungenbronchiolis, kaum in der Lage, diese zu diagnostizieren; manchmal kommen Einem nur die fieberhaften Erscheinungen zu Hilfe.

Nachdem die verschiedenen Möglichkeiten überdacht sind, und die Resultate der Untersuchung keinen rechten Aufschluss geben, muss man, wenn Patient den ganzen Tag über Husten klagt, laryngoskopisch genau nachsehen, ob nicht im Kehlkopf oder in der Luftröhre eine Affection sich findet, welche Husten veranlassen könnte.

Bei solcher Gelegenheit findet man manchmal eine Schwellung der Schleimhaut an der Bifurcation, theils am Sporn, theils nach rechts oder links gegen einen Bronchus zu. In einzelnen derartigen Fällen, welche mit quälendem Husten einhergehen, ist es mir endlich nach tiefer Untersuchung der Trachea gelungen, eine solche entzündliche Schwellung zu finden, welche die krampfhaften Hustenanfälle erklärte; allein bei solchen Fällen kommen auch, wenn auch nur vorübergehend, asthmaähnliche Erscheinungen zu Stande. Der betreffende Patient wird bei Bewegungen manchmal vorübergehend luftlos, bekommt Athemnoth, Lufthunger.

Diese Art Entzündung an der Bifurcation habe ich wiederholt sowohl bei Männern als Weibern gesehen, und zwar zumeist in vorgeschrittenem Alter. Die Untersuchung der Bifurcationsstelle ist ziemlich schwer; aber man muss dennoch sorgfältig untersuchen, wenn man die Ursachen dieses quälenden Hustens herausbringen will.

Manchmal treten derartige Schwellungen am Sporn der Trachea so acut auf, dass man an der Stelle ein Sibiliren hört, und ist die Schwellung so gross, dass sie sich etwas weiter von der Bifurcationsstelle erstreckt. So kommt es zeitweilig vor, dass der eine oder andere Bezirk einer Lunge, welcher eben der Bronchienverzweigung entspricht, von der Respiration ausgeschlossen ist. Es wird an der Stelle, wenn auch vorübergehend, das Respirationsgeräusch aufgehoben.

Die Behandlung derartiger Zustände kann selbstverständlich nur in grosser Ruhe bestehen, verbunden mit dem Einnehmen von grösstmöglichen



Dosen Morphium; der Gebrauch von Morphium ist für solche Fälle unerlässlich, und hat auch meistens den gewünschten Heilerfolg.

Merkwürdig ist bei diesen Fällen höchstens noch, dass psychische Erregungen Anfälle hervorrufen; es ist dies eigentlich nichts anderes, als Angstgefühl. Ich habe derartige Fälle wiederholt heilen gesehen, wenn es nur gelingt, dem Patienten die gewünschte Ruhe zu verschaffen. Die meisten praktischen Aerzte, die derartige Fälle sehen, erklären diese Zustände für einen nervösen Husten.

Ueber den nervösen Husten werde ich mir einige Bemerkungen erlauben. Zumeist sehe ich den Husten bei Mädchen in der Zeit der Pubertät und bei Frauen so ziemlich in jedem Alter. Untersucht man solche Patienten ganz genau, so kann man für ihr ständiges, fortwährendes, peinliches Husten absolut keine veranlassenden Momente finden. Es sind der Larynx, die Trachea, die Bifurcation normal, in den Bronchien nicht das leiseste krankhafte Athmungsgeräusch. Was man constatiren kann, ist Anämie.

Es ist möglich, dass die Anämie als solche schon eine sehr gesteigerte Empfindlichkeit schafft, aber wir wissen, dass es Tausende und Tausende von anämischen Frauen gibt, welche nicht an diesem quälenden Hustenreiz leiden; mithin ist anzunehmen, dass dieser Hustenreiz wirklich Folge einer nervösen Erregung sei, deren Ursache wir gar nicht kennen. Bei vollständigem Mangel von objectiven Zeichen und bei der Intensität des Hustenreizes stellen wir diese Diagnose „nervöser Husten“ auf. Er gehört auch nicht in die Kategorie der Chorea; denn die Chorea tritt nicht auf in der Nacht; derartige nervöse Frauen husten auch in der Nacht.

Ich kann die Behandlungsweise der Chorea hier bei diesem nervösen Husten nicht in Anwendung bringen; dafür aber hat sich mir eine andere Heilmethode in vielen Fällen als glänzend erwiesen, und zwar besteht diese Behandlungsmethode in dem Trinken heisser Milch. Der Patient oder Patientin trinkt im Verlaufe des Tages nach meiner Verordnung, ausser den Mahlzeiten natürlich, 3—4 halbe Liter heisser Milch, und zwar muss die Milch so heiss sein, als es die Patienten nur ertragen können. Die Stundeneintheilung muss man selbstverständlich je nach der Lebensweise der Patienten wählen und hat nur die eine Vorschrift zu beobachten, dass derartige Kranke nach dem Trinken der heissen Milch ja nicht ins Freie gehen dürfen.

Der durch die heisse Milch künstlich erzeugte Congestivzustand macht die Patienten für Temperaturdifferenzen empfindlicher, mithin müssen sie sich der Verordnung fügen, nach dem Gebrauche der Milch das Zimmer nicht zu verlassen. Es ist dies eine mir so oft bewährte Heilmethode, dass ich sie hier in dankbarer Erinnerung der vielen glänzenden Erfolge anführe. Ich habe diesen Zustand „nervösen Husten“ genannt, weil



ich absolut nichts anderes habe finden können, was den Husten hätte erklären können.

### Keuchhusten.

Trotz jahrelanger genauer Beobachtung des Keuchhustens war man bisher nicht in der Lage, die veranlassenden Ursachen der Erkrankung zu finden. Dass es eine infectiös übertragbare Erkrankung sei, steht ausser allem Zweifel; es genügt ein einmaliges Beisammensein eines Kindes mit einem anderen, das an Keuchhusten leidet, um das bisher gesund gewesene krank zu machen.

Uns interessirt zumeist der laryngeale Befund beim Keuchhusten, und da lässt sich aussagen: In allen den Fällen, die wir zu beobachten Gelegenheit hatten, war eine Veränderung im Kehlkopfe gewiss nicht nachzuweisen. Wenn Moriz Schmidt mitgetheilt hat, er habe eine Veränderung im Kehlkopfe gefunden, so muss dies auf einem Irrthum in der Diagnose beruhen, oder er hat späte Stadien des Keuchhustens untersucht, wo allerdings Veränderungen in der Luftröhre bestehen; aber in der ersten Zeit ist man nicht einmal im Stande, den leisesten katarrhalischen Affect nachzuweisen.

Dieses Fehlen aller Symptome von Katarrh in den Bronchien, in der Trachea und im Larynx ist mit ein grosses Hilfsmittel, die Diagnose zeitlich auf Keuchhusten zu stellen. Die Schilderungen der Eltern über die Anfälle der Kinder stimmen alle darin überein, dass die Kinder in Folge eines Glottiskrampfes mitten in der Nacht erwachten und dass der Husten einen eigenthümlichen, uns seit jeher bekannten Charakter habe. Es folgt nämlich einer Anzahl von Staccato-Hustenstössen eine gedehnte, stridoröse Inspiration.

Nachdem einige Zeit jedwede Erscheinung eines Katarrhs in der Luftröhre, den Bronchien und dem Larynx gefehlt hat, kommt doch bei etwas längerer Dauer Katarrh in den Bronchien zu Stande. Ob der Katarrh durch die heftigen Erschütterungen, die der Thorax durch die convulsivischen Hustenstösse erleidet, veranlasst ist, lässt sich nicht entscheiden. Im Verlaufe der letzten zwei Jahre haben sich hier wiederholt Erkrankungsfälle bei Erwachsenen gezeigt; auch bei diesen Fällen liess sich über die Aetiologie nichts Bestimmtes auffindig machen; besser beobachtbar sind Krampfhustenübertragungen bei Müttern.

Der Verlauf der Erkrankung, der bei Kindern in die Wochen geht, ist bei Erwachsenen ebenso lang; ja in manchen Fällen dauert die Krankheit bei Erwachsenen noch länger.

Die wichtigsten therapeutischen Mittel bestehen darin, dass man den Kranken aus der Umgebung herausbringt, und daher sind die Luftveränderungen relativ das günstigste Heilverfahren. Da dies aber nicht



in allen Fällen durchführbar ist, so muss man oft zu verschiedenen Hilfsmitteln greifen, unter denen mir die von Michael empfohlenen Einblasungen von Chinin am meisten geholfen haben, und zwar nehme ich aus einer Mischung von 2 g Chinin mit 4 g Milchzucker, welcher zu einem feinen Pulver zerrieben wird, per Tag mehrere Messerspitzen voll; diese werden durch eine Federpose dem Kinde in die Nase eingeblasen. Ich kann nicht leugnen, dass in einzelnen Fällen der Erfolg ein ganz eclatanter war, so dass das an Keuchhusten leidende Kind in 14 Tagen, längstens in drei Wochen geheilt war. Andere Autoren haben auch von dieser Methode keinen besonderen Erfolg gesehen.

Einen ziemlich guten Erfolg habe ich damit in vielen Fällen erzielt, dass ich im Kinderzimmer theils am Bette, theils in der unmittelbarsten Nähe des kleinen Patienten grosse Stücke Leinwand, die mit Carbolsäurelösung durchtränkt waren, aufhängen liess, so dass das ganze Zimmer von den Carbolsäuredämpfen erfüllt war. Der Erfolg bestand darin, dass das Kind, welches sonst ungefähr 30—40mal von den Anfällen geplagt wurde, jetzt im Verlaufe der Nacht kaum 5—6mal Krampfanfälle bekommen hat.

In anderen Fällen habe ich auf der Höhe eines Kachelofens einen Zerstäubungsapparat aufgestellt und in die Vorlage concentrirte Carbolsäure eingefüllt und so das Zimmer mit Carbolsäuredämpfen geschwängert.

Sonst sind noch verschiedene interne Medicationen gebräuchlich, so unter anderen die seinerzeit von Binz empfohlene Darreichung des *Chininum muriaticum* in so vielen Decigrammen, als das Kind Jahre hat, circa dreimal täglich. Auch das Antipyrin in dem Alter entsprechenden Dosen hat sich in der Therapie der Pertussis einen Platz gesichert, und endlich sind neue Erzeugnisse der chemischen Industrie mehrfach versucht worden, so z. B. das Tussol. Leider ist man in vielen Fällen nicht im Stande, ohne Luftveränderung den Verlauf auch nur abzukürzen.

Ob der Stridor beim Keuchhusten durch die Lähmung der Erweiterer oder den Krampf der Verengerer der Glottis erzeugt wird, wäre ich nicht im Stande anzugeben.

### Ueber das Mutiren der Stimme.

Ueber diesen ganz natürlichen Vorgang im Gebrauche der Sprache hätte ich als Arzt nahezu nichts Neues mitzutheilen; dass Jünglinge und Mädchen zur Zeit der Pubertät ihre Stimme verändern, ist so wohlbekannt aller Welt, dass es kaum glaublich erscheint, dass man hiezu das Wort ergreifen müsste; allein als Lehrer glaube ich doch gewissermassen eine Pflicht zu haben, über den Gegenstand Einiges mitzutheilen. Neun Zehntel der Menschheit werden gewiss nie wegen der Mutation in Behandlung kommen, aber dieses letzte Zehntel sucht doch leider unsere Hilfe an; ich sage leider, weil es besser wäre, es käme auch dieses letzte Zehntel



nicht in unsere Behandlung, und dies ist eigentlich der Grund, warum ich über diesen Gegenstand Mittheilung machen will.

Bei dem gewöhnlichen Gebrauche der Stimme während der Mutationsperiode macht man die Wahrnehmung, dass die betreffenden Jünglinge leicht ermüden und nicht in der Lage sind, andauernd zu sprechen; jeder einsichtige Lehrer, Arzt wird dann einfach den jungen Patienten den Rath ertheilen, ihre Stimme zu schonen; es geschieht dies aber nahezu nie; gewöhnlich wird ein Arzt, der in der Sache wenig erfahren ist, consultirt, und dieser findet sich veranlasst, derartige Individuen zu behandeln.

Im normalen Zustande ist bei der Mutation gar keine Veränderung im Kehlkopfe bemerkbar, und wenn Fournier ein ganzes Heft darüber schreibt, was für Veränderungen er im Kehlkopfe gefunden hat, so muss ich meine Erfahrung dagegen einsetzen, dass die meisten Menschen ohne irgend welche Merkmale eines veränderten Zustandes mutiren und daher die Medicin und ihre Beihilfe nie gebrauchen.

Manche Individuen bekommen während des Mutirens einen Katarrh, wie dies zu jeder anderen Zeit auch geschehen kann; lässt man diesen Katarrh ruhig ablaufen, so ist weiter an dem Individuum nichts zu behandeln, gewöhnlich kommen aber die Leute mit diesem leichten Katarrh, der mit der Mutation gewiss nicht in irgend einem Zusammenhange steht, in die Hände von jungen, wenig erfahrenen Aerzten, die in ihrem Thatendurst und ihrem therapeutischen Eifer glauben, eingreifen zu müssen; jeder Eingriff hat aber schlechte Sequenz.

Der Kehlkopf ist ja in dieser Periode etwas reizbarer, und daher reagirt er auf Einblasungen, Einspritzungen, Einathmungen intensiver, als zu jeder anderen Zeit. Es können auch Congestivzustände bei der Mutation vorkommen, die aber ohne jedwede Behandlung nach 6—8 Monaten oder einem Jahre vollständig verschwinden, ohne dass man genöthigt gewesen wäre, ein Medicament anzuwenden. Im Gegensatze zu jedem anderen gewöhnlichen Katarrh zeigt es sich, wenn man derartige Mutationsveränderungen im Kehlkopf behandelt, dass man mit der Behandlung gar keinen Erfolg erreicht. Der Congestivzustand bleibt erhalten, er lässt sich nicht vermeiden. Dies wäre also ein Hinweis, ein Fingerzeig dahin, dass man in solcher Weise nie local eingreifen soll.

Eine weitere Beobachtung, die man während, eigentlich nach der Mutationsperiode macht, ist die Veränderung der Stimme, und gerade wegen dieser veränderten Stimme kommen die Patienten zur Consultation. Zumeist kommt es vor, dass Jünglinge, die ihre Mutation durchgemacht haben, beim Sprechen eine zu hohe Stimmlage bekommen, und je älter das Individuum wird, desto unangenehmer wird ihm diese hohe Stimme. Wie Schmidt sich ausdrückt, „ist es der Mühe werth, diesem Zustande



eine gewisse Beachtung zu schenken, da ein solches Ueberschnappen der Stimme den Menschen immer etwas Lächerliches verleiht, das ihnen bei den Geschäften oder beim Courmachen störend sein kann“. Diese überschnappende oder Fistelstimme bezeichnet Fournier als *Voix eunuchoides*.

Diese eigentliche Fistelstimme, die also bei über die Mutation hinausgelangten Individuen bleibend geworden ist, erweckt wirklich bei den Hörern, die einen solchen Menschen vor sich haben, einen sehr unangenehmen Eindruck, weil der Betreffende schier bei jedem zweiten oder dritten Worte in einer anderen Stimmlage spricht. Man hört es der Stimme an, sie ist nicht gleichmässig basirt, und das Individuum ist nicht im Stande, den richtigen Ton zu fassen oder zu behalten. Während der Periode des Mutirens hat der junge Mann, dessen Kehlkopf sich in relativ kurzer Zeit, in einem halben Jahre, einem Jahre, in allen Dimensionen vergrössert, die Fähigkeit, die er durch Uebung erreichte, nämlich den intendirten Ton zu erzeugen, verloren. Der Sänger muss ja auch für jeden einzelnen Ton, ob er in der Reihenfolge nebeneinander liegt oder ob er eine Terz, Quint, Octav ausmacht, jedesmal die genau intendirte Spannung haben; dies erlernen ja viele, viele haben diese schöne Eigenschaft schon angeboren, von der Natur aus. Diese gewisse, präzise, richtige Spannung hat nun der eunuchoid sprechende Mensch verloren.

Der nun erwachsene, härtige Mann spricht in hoher Fistelstimme wie Kinder, und wenn er mit anderen im Sprechen concurriren will, so unterliegt er immer, weil seine Stimme nicht ausreichend ist. Seitdem die Behandlung der Kehlkopfkrankheiten und ihre Würdigung ins Volk gedrungen ist, ist es auffallend, wie viele derartige Patienten sich dem Kliniker vorstellen. Es ist jetzt eine allgemein verbreitete Thatsache, dass man eine solche Stimme curiren kann, wie die Leute sagen, und daher kommen sie sehr häufig ins Ambulatorium.

Wenn ich so ein Individuum meinen Zuhörern vorstellen kann, so geschieht es gleich mit der Intention, seine Stimme richtig zu stellen; und dies gelingt ganz leicht und vorzüglich. Was Fournier in seiner Arbeit des Langen und Breiten auseinandersetzt, wie die Stimmbänder sich bewegen, wie sie sich gegeneinander verhalten, was für einen Apparat er construirte und demonstirte, ist vollkommen überflüssig und werthlos, man braucht gar keine vorbereitenden Massregeln; man muss nur dem Kranken das leisten, was man einem Sänger leistet, damit er einen bestimmten Ton singe.

Dem Sänger muss der Ton am Clavier angeschlagen oder auf der Geige angestrichen werden, oder es muss ihm der Lehrer den Ton vorsingen; ohne eine Reflexion nimmt sich der Schüler alle Mühe, diesen Ton zu imitiren; in dieser Weise lernen die Leute singen, und wenn der



Schüler nicht einfache Töne, sondern Sprünge, Läufe, Colloraturformen lernen soll, so muss man ihm auch diese vormachen, und er wird dieselben nachahmen.

Genau so geschieht es mit der Eunuchenstimme. Ich stelle den Kranken vor und überzeuge mich und meine Schüler, er habe ganz normale Stimmbänder und ganz normale Verhältnisse des Larynx; jetzt stelle ich mich neben ihn, und mache ihm jene Töne vor, von welchen ich wünsche, dass er sie nachmache; ich lasse ihn so tief als möglich den Ton nehmen, und damit er dies genau treffe, mache ich ihm eben diesen Ton vor; ich spreche mit ihm die ganze Zeit in einer tieftönenden, hohl-tönenden, pathetischen Sprechweise. Ich pflege mir den Spass zu erlauben, ihm zu sagen, er müsse so sprechen, als ob man Kinder mit der hohl-klingenden Stimme erschrecken wollte.

Damit ich aber ganz sicher sei, dass er meine Anordnungen befolgt, lasse ich ihn den Kopf senken, und zwar so tief, dass er nahezu mit dem Unterkiefer das Sternum berührt. Dies geschieht aber nur, um seine Aufmerksamkeit zu concentriren. Nun lasse ich ihm Zahlen zählen in möglichst tiefem Tone und Vocale vorsagen; dabei muss man das „e“, „a“, „i“ in den ersten Uebungen vermeiden, sondern zumeist „oe“, „ü“, „eu“ hersagen lassen. Nachdem er eine Anzahl Worte gesprochen, bringe ich seinen Kopf allmählig in eine bequemere Stellung als früher, ermahne ihn, gewiss nur tief zu sprechen, und in dem Momente hören die Schüler, dass der Mensch normal spricht. Wie ist dies geschehen?

Er hat die übermässige Spannung, die er früher im Kehlkopfe hatte, dadurch, dass er jetzt so tief sprechen musste, verloren, und indem ich ihn den Kopf senken liess, natürlich nur zum Behufe, um darauf seine Aufmerksamkeit zu lenken, habe ich ihn ruhig weiter sprechen lassen, und allmählig kehrte seine normale, gewöhnliche Stimme zurück, oft zum Erstaunen und zur Erheiterung der Zuhörer. Derartige Stimmveränderungen bin ich genöthigt, im Jahre oft vorzunehmen, und da stellt es sich heraus, dass einzelne Individuen nach 2—3 Tagen ihre ganz normale Stimme bekommen; bei anderen dagegen, ob wegen Schwäche des Gehöres oder Unfähigkeit, nachzuahmen, dauert es Wochen hindurch, bis sie wieder normal sprechen können.

Ich erinnere mich eines grossgewachsenen, eleganten, jungen Herrn mit einem grossen Barte, ein Prototyp männlicher Schönheit, seines Zeichens Advocat. Er kam zu mir, und klagte mir, dass, wenn er ins Zimmer trete und spreche, alle Leute zu lachen anfangen. Ich nahm sofort die Sprechübungen mit ihm vor, und zwar mit ganz gutem Erfolge; es muss ihm doch schwer geworden sein, dies zu behalten, trotzdem ich ihm die Empfehlung gab, die Uebungen weiter fortzusetzen, denn er bedurfte zur Richtigstellung seiner Stimme nahezu sechs Wochen.



Dies ist die häufigste Form, die nach der Mutation zur Behandlung kommt; eine zweite Art ist ganz entgegengesetzt; da bringen die Mütter die Töchter mit der Klage, sie seien heiser. Wenn man sie sprechen lässt, so hört man wirklich, dass ihre Stimme einen ziemlich tiefen Timbre erlangt hat. Die Untersuchung des Kehlkopfes ergibt absolut gar keine Veränderungen, daher ist auch der Ausspruch, die Mädchen wären heiser, falsch. Diese tiefe Stimme, welche die Mädchen nach der Mutation bekommen haben, imponirt als eine Rauhigkeit der Stimme, den Eltern als etwas Unfreundliches, Abstossendes, und daher werden die Mädchen zu uns gebracht.

Es ist selbstverständlich, dass sich die Behandlung bei diesen Mädchen ähnlich gestalten wird, wie die bei den männlichen Patienten; wo man bei ihnen die zu hoch liegende Stimme ganz tief hinabstellen musste, so muss man sich hier bemühen, diese Mädchen Falsett sprechen und lesen zu lassen. Die Eitelkeit der Mädchen spielt bei der Behandlung eine gewisse Rolle; sie finden es nämlich lächerlich, mit der Fistelstimme zu sprechen; daher scheuen sie sich, vor mir zu üben, und nur, wenn sie ganz allein im Zimmer sind, machen sie die von mir gewünschte Sprechübung. Es gelingt aber auch bei diesen, durch methodische Sprechübung die Stimmstörung zu beheben.

Als Beleg, dass eine abnorme Spannung die ganze Stimmstörung veranlasst, ist folgendes Beispiel nicht uninteressant: Ein altes Höckerweib kam auf die Klinik zur Untersuchung mit der Bemerkung, sie habe sich die Stimme „zerrissen“. Die ohnedies etwas rusticale Frau erzielte durch diese Aeusserung nicht wenig Heiterkeit unter den Hörern, aber noch viel mehr Heiterkeit durch ihre Fistelstimme; sie sprach in einem so hohen Discant, dass es zu ihrem Alter, ihrem Körper und ihrer Beschäftigung im grellsten und lächerlichsten Contraste stand.

Die Anamnese hat uns aber ein sehr interessantes Vorkommen gelehrt; sie habe vor ein paar Tagen auf offenem Markte mit einem zweiten Höckerweib einen Streit gehabt, und da hätten sie sich gegenseitig beschimpft und angeschrien, bis sie sich auf einmal die Stimme zerrissen habe. Dieser Gedanke ist nicht uninteressant, dass sie glaubte, es habe sich durch das Schreien etwas im Kehlkopfe zerrissen; aber wie gesagt, die Untersuchung ergab nichts Abnormes; man hat annehmen müssen, dass sie im Affect den normalen Spannungsgrad, Spannungsmodus für die Stimmbänder verloren hatte; durch das Ueberschnappen und Kreischen hat sie jetzt einen Spannungsgrad in den Stimmbändern erreicht, welcher ihr Falsettiren erzeugte.

Ich selbst nahm mit ihr die Sprechübungen vor, und in einer einzigen Sitzung erhielt sie wieder ihre normale Spannungsfähigkeit. Als sie sich in ihrem tiefsten, gröbsten, gröhlenden Ton dankend empfahl, sagte sie: „So, jetzt habe ich wieder meine gewöhnliche Stimme.“



Zum Schlusse möchte ich noch bemerken, dass leider diese Phona-tionsstörungen, wie ich schon eingangs sagte, oft von unberufenen, der Sache fernstehenden Aerzten durch Einblasungen, Einpinselungen, Elektrisirungen behandelt werden. Wir können nicht genug dagegen sprechen und warnen, denn je mehr die Leute local behandelt werden, desto schlechter wird ihre Stimme und desto reizbarer ihr Kehlkopf; auf die Stimmstörung hat die Behandlung gar keinen Einfluss, höchstens den, den Kehlkopf krank zu machen.

Dr. Richard Kaiser in Breslau theilt in der Monatschrift für Sprach-heilkunde in folgender Weise seine Anschauung über die hier abgehandelte Stimmstörung mit:

„Es unterliegt wohl keinem Zweifel, dass der eunuchoiden Stimme eine coordinatorische Bewegungsstörung zu Grunde liegt, ähnlich wie beim phonischen Stimmritzenkrampf. Während bei diesem die Stimmbänder bis zum vollständigen Verschluss der Glottis genähert werden und damit eine Stimmbildung unmöglich wird, tritt bei der eunuchoiden Stimme eine über-mässige Spannung der Stimmbänder zugleich mit excessiver Hebung des Kehlkopfes ein. Man kann sich vorstellen, dass der Stimmwechsel einzelne Menschen zu einer verkehrten Innervation des Kehlkopfes veranlasst, welche sie nicht wieder los werden. Bei der Behandlung kommt es darauf an, durch „bewusst physiologische Uebung“ analog der Gutzmann'schen Stotterbehandlung eine richtige Innervation zu erzielen. Das gelingt umso eher, wenn man dem Kranken ein äusseres, von ihm selbst zu controlirendes Merkmal für die richtige Innervation, respective für den Fehler der krankhaften Innervation angeben kann. Ein solches, therapeutisch werthvolles Merkmal stellt meiner Meinung nach bei der eunuchoiden Stimme die Hebung des Kehlkopfes dar.“

Als Stimmstörung wäre noch zu erwähnen die zuerst von Fränkel so benannte Mogiphonie. Von dieser Mogiphonie, die auch Schmidt an-führt und citirt, sagt er Folgendes: „Fränkel will damit einen bei Lehrern, Sängern und Predigern vorkommenden Zustand bezeichnen, der sich dadurch kundgibt, dass dem Kranken bei der Ausübung seines Berufes die Stimme mit einem Schmerzgeföhle im Halse versagt, und zwar nur dann, wenn sie die Stimme im Berufe anstrengen oder auch nur ge-brauchen.“ Fränkel hält die Mogiphonie für eine Beschäftigungsneurose, analog dem Schreibekrampf. Die Behandlung besteht in Ruhe des Organes vor allem und in einer allgemein stärkenden Cur.



# Erkrankungen der Luftröhre und der Schilddrüse.

## Untersuchung der Luftröhre.

Bei gewöhnlicher Untersuchung des Kehlkopfes gelingt es in sehr vielen Fällen, wenn die Leute in einer ungezwungenen Position dasitzen, ganz unwillkürlich, dass man einen guten Theil der Trachea, ja manchmal bis hinunter zur Bifurcation sieht. Dieser angenehme Zufall tritt so oft ein, dass ich ihn dazu benütze, um die Demonstration der Trachea überhaupt vorzunehmen. Bei dieser Besichtigung der Trachea wird der Kranke gar nicht gequält, und in gar keine lästige Position gebracht. Anders ist die Situation, wenn man direct darauf losgeht, um gewisse pathologische Veränderungen zu constatiren, die Trachea ganz sehen zu wollen; da ist man genöthigt, dem Kranken eine gewisse Stellung zu geben, um die Trachea ganz beleuchten zu können; selbstverständlich muss der Patient in eine solche Lage gebracht werden, dass die Trachea ganz gestreckt ist.

Bei dieser Streckung der Trachea sieht man gewöhnlich die vordere Wand ohne alle Hindernisse. Ist aber der Bau des Kranken, seine Wirbelsäule, Halshaltung, Kopfstellung irgend ein Hinderniss für die Untersuchung, so muss man besondere Vorkehrungen treffen, um das zu sehen, was man eben sehen will. Das Allerzweckmässigste besteht darin, dass man den Kranken hersetzt, seine Wirbelsäule, Hals, Unterkiefer, so weit als möglich, nach vorne strecken lässt, während sich der Untersuchende etwas tiefer setzt und die Lichtquelle, wie bei der gewöhnlichen laryngoskopischen Untersuchung, rechts vom Patienten aufgestellt wird; ausdrücklich muss gesagt werden, dass für eine so tiefe Untersuchung selbstverständlich nur starkes Licht zu verwenden ist.

In dieser Position ist man gewöhnlich im Stande, die Trachea gut zu besichtigen; es gibt aber doch wieder andere Momente, wo diese Art der Untersuchung nicht ausreicht, wo es nothwendig wird, den Kopf so viel als möglich nach rückwärts zu strecken und den Spiegel hoch oben an die Uvula so anzupassen, dass er nahezu horizontal steht und nun die Strahlen in die Trachea hinunterwirft. Kilian hat besondere Vorsichtsmassregeln empfohlen, um die Epiglottis zu heben, den Hals zu strecken



oder um den Patienten überhängend zu untersuchen; das sind aber Dinge, auf die man kein grosses Gewicht zu legen braucht; sehr zweckmässig und originell ist dagegen die von meinem früheren Assistenten, jetzigen Prof. Pieniaczek in Krakau geübte Methode, mit geraden Röhren wie bei Tracheotomie oder Laryngotomie in die Trachea einzugehen; mit der Einführung dieser starren Metallröhren, die beiläufig so aussehen wie die Zaufal'schen Nasenröhren, sind ihm glänzende Operationsergebnisse gelungen.

### Anämie der Luftröhre.

Die Anämie der Luftröhre ist selbstverständlich eine Begleiterscheinung aller jener schweren Erkrankungen, welche grosse Blutarmut im Gefolge haben, in erster Linie Tuberculose. Dass bei Tuberculose in der Trachea Geschwüre auftreten, hat schon Rokitansky angeführt; curativ und operativ hat diese Art von Geschwüren für uns gar kein Interesse, da bei einer so schweren allgemeinen Erkrankung, wo es zu solchen Geschwüren gekommen ist, keine locale Einwirkung für uns möglich ist. Bei der Tuberculose in der Trachea ist nur eines erwähnenswerth, das ist der Ausfall der Muskelwirkung in der *Pars fibrosa*. Wenn jemand bei schwerer Lungentuberculose einen noch genügenden Larynxverschluss hat, so kommt es beim Husten zu einer sehr eigenthümlichen pathologischen Erscheinung; es wird nämlich zwischen den queren und längs verlaufenden Muskeln durch den Luftdruck, der bei verschlossener Glottis beim Husten in der Trachea erzeugt wird, die hintere Wand, respective die *Pars fibrosa* ausgebuchtet, so dass die Trachea im Grossen und Ganzen erweitert wird, oder, was auch vorkommt, es tritt zwischen den Muskelbündeln die Schleimhaut in der Form von Hernien nach aussen.

Wir bewahren an der Klinik ein Präparat einer derartigen Tuberculose, wo eine ganze Reihe solcher kugelförmiger herniöser Ausbuchtungen stattgefunden hat, wo also die herniöse Ausstülpung nur dadurch eingetreten ist, dass der Glottisverschluss noch relativ günstig blieb. In den meisten Fällen dieser hochgradigen Anämie in der Trachea und der totalen Relaxation der Muskelfibrillen in der *Pars fibrosa* kommt es aber auch später zu dem schon früher erwähnten tonlosen Husten.

### Hyperämie.

Die Hyperämie ist Begleiterscheinung aller jener Processe, welche im kleinen Kreislaufe eine Blutüberfüllung veranlassen, mithin bei einer ganzen Reihe von Herzerkrankungen, ferner bei Circulationsstörungen, wie wir sie bei pneumonischen Infiltraten und pleuritischen Exsudaten sehen; diese Art Hyperämie ist natürlich als Stauungshyperämie aufzufassen.



Abgesehen von dieser Art Hyperämie, kommen noch Hyperämien vor, die wir durch gar nichts erklären können, die sich durch sehr starken Hustenreiz und vermehrte Secretion kundgeben.

### Entzündung.

Ausser den soeben geschilderten Zuständen gibt es noch eine Hauptform, wenn sich einem Kehlkopfkatarrh gleichzeitig ein Katarrh in der Luftröhre anschliesst. Man muss diese Art von Katarrh zu den acuten Katarrhen zählen, und wenn dieselben mit starkem Hustenreiz beginnen, so verschwinden derartige entzündliche Erscheinungen ohne weiters, ohne einen therapeutischen Eingriff zu erfordern; aber einer besonderen Art von Congestionszustand wollen wir doch Erwähnung thun, und dies ist jener Zustand, den wir bei Sängern beobachten. Es gibt Sänger, die durch das Singen, durch die Kälte oder Wärme, durch Anstrengungen aller Art sich sehr häufig Laryngitiden holen, was uns ja bei der Art ihrer Beschäftigung nicht weiter Wunder nimmt; einzelne Sänger bekommen aber in vielen Fällen gar keinen Kehlkopfkatarrh, sondern gleich direct eine Luftröhrentzündung, eine Tracheitis; diese Tracheitis ist besonders zu beachten, weil sie eine Störung in den Functionen der Sänger involvirt.

Wir wollen hier gleich eine Beobachtung hervorheben, die für die Sänger von grosser Wichtigkeit ist. Die quer und längs verlaufenden Muskelfasern der *Pars fibrosa* functioniren und treten in Action nur dann, wenn man einen bestimmten Ton erzeugen will, wobei die Luftsäule zwischen Thorax, Luftröhre und Kehlkopf unter einem gewissen Drucke steht. Ihre Action besteht darin, der Trachea das Lumen genau zu erhalten, wenn der Druck der zu expirirenden Luft in der Luftröhre ein grösserer wird. Diese Muskelaction ist gleichsam der Ausdruck der Compression, welche die Luftsäule bei der Respiration mit verengter Glottis erleidet.

In dem Momente, wo die Glottis offen ist, kommt es zu einer Action der Muskeln der *Pars fibrosa* nicht. Um dies zu constatiren, habe ich seinerzeit ein Experiment angestellt, indem ich die Trachea mit einer Pravaz'schen Spritze durchstochen, durch die Pravaz'sche Spritze einen Silberfaden durchgeführt und mit dem Silberfaden die hintere Trachealwand elektrisch gereizt habe. Ich habe dies damals gemacht, als ich die Abhandlung über das *Asthma bronchiale* schrieb, um das Experiment Bert's nachzuahmen, der mit Bestimmtheit aussagte, dass er an der dem lebenden Thiere entnommenen Lunge Contractionen in den Bronchialmuskeln erzeugt habe.

Bei meinem Experiment habe ich an der Stelle, wo ich die elektrische Berührung der hinteren Wand vollführte, bei Sonnenbeleuchtung



nur einen plötzlich eingetretenen Congestivzustand gesehen; von einer activen Contraction, einer Zusammenschnürung der Trachea an der Stelle habe ich nichts wahrgenommen. Trotz dieses Experimentes ist es ganz fragelos, dass diese Muskelcontraction stattfinden muss, weil ein Kranker, speciell ein Sänger, bei einer Tracheitis unmöglich singen kann. Er kann zwar einen bestimmten Ton anschlagen, wenn es sich aber darum handelt, durch Nachdrängen der Luft den Ton auf einer bestimmten Höhe zu erhalten, so versagt ihm der Ton; der Sänger gibt das Singen im Momente auf, weil er das Gefühl der Blähung im Halse bekommt, und er jedesmal das Gefühl äussert, als ob ihm etwas im Halse zerspringen wollte, d. h. er fühlt ein solches Drücken und Drängen der Luftsäule, dass er im Momente den Ton loslässt; daher kommt es also, dass ein an Tracheitis erkrankter Sänger trotz normaler Functionen des Kehlkopfes nicht singen kann.

### Therapie der Trachealenzündung.

Die Tracheitis kommt zumeist bei Sängern und Schauspielern vor; denn die übrigen Patienten, die kein so grosses Gewicht auf ein rasches Gesunden legen und daher auch weniger aufmerksam die Erkrankungen in der Trachea beobachten, werden gewöhnlich unter der Rubrik „Bronchialkatarrh“ behandelt; wie bei Kehlkopf und Bronchialkatarrh das Morphinum die allerwichtigste Rolle spielt, so ist es auch hier von ganz enormer Wichtigkeit, grosse Dosen von Morphinum zu geben. Man kann oft nach ein paar Stunden, wenn man eine grosse Gabe von Morphinum gegeben hat, bemerken, dass die Reaction eingetreten ist, d. h. die früher so hochrothe Luftröhre bekommt alsogleich eine blässere Färbung.

Da es sich bei diesen kranken Schauspielern und Sängern darum handelt, so rasch als möglich diese Entzündung zu beseitigen, da sie ja in ihrem Erwerbe enorm gestört sind, so muss man auch zu Inhalationen mit zerstäubten Medicamenten greifen. Es ist selbstverständlich, dass grosse Mengen in der Trachea nicht vertragen werden, denn sobald diese zerstäubten Flüssigkeiten sich zu Tropfen sammeln, erzeugen sie Hustenreiz, und dies würde den Trachealkatarrh nur noch mehr anregen. Ziemlich gut wird vertragen eine zerstäubte Flüssigkeit von folgender Zusammensetzung:  $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$  % Alaun, 0.1 Morphinum auf 100 Theile Wasser, in einem Tage zu verbrauchen.

Obwohl ich kein grosser Freund von Derivantien bin, so pflege ich doch bei der Tracheitis, wo man alles aufbieten muss, um den Process rasch zu beendigen, 1—2mal im Tage heisse Fussbäder zu verordnen, mit ziemlich günstigem Erfolge. Eine sehr gute Heilmethode, die ich zwar nicht selbst anwende, ist der Gebrauch von Dampfbädern. Ich würde es nicht wagen, einem an Bronchitis oder Tracheitis Leidenden Dampfbäder



zu verordnen, aber die Erfahrung hat mich Folgendes gelehrt: Derartige Patienten curiren an ihrem Kehlkopf und an ihrer Trachea selbst herum; wenn sie merken, dass sie an einer Tracheitis erkrankt sind, welche sie am Singen hindert, so nehmen sie gewöhnlich 1—2 Dampfbäder und fühlen sich darauf ausserordentlich wohl. Ich erwähne dies, ohne die Methode selber zu empfehlen. Einblasungen mit Pulvern, Einpinselungen der Trachea sind absolut zu verwerfen.

Manchmal vertragen die Leute das Morpium gar nicht. Ich führe einen Fall an, der die berühmte Pauline L., Kammersängerin, betrifft. Als sie auf der Bühne sang, erkrankte sie nie an Kehlkopfkatarrh; seit 25 Jahren hatte sie keine Laryngitis. Sobald sie sich erkältet hat, erkrankte ihre Luftröhre; und gerade diese Dame vertrug nicht die geringste Dosis Morpium. Sie bekam Uebelkeit, Erbrechen, alle möglichen unangenehmen Zustände. Nachdem die Tracheitis absolut nicht weichen wollte, habe ich ihr den Rath gegeben, trotz der üblen Wirkungen das Morpium zu gebrauchen; natürlich gab ich ihr die grösstmöglichen Gaben für die Nacht, bei Tage *in refracta dosi*.

Als eine gut bewährte Form der Darreichung empfiehlt sich: *Magist. bismut.* 10 g, *Morph. acet.* 0.1 in 10 Dosen, jede Nacht ein Pulver zu nehmen. Mit diesen Pulvern habe ich die Sängerin L. wiederholt behandelt, sie hat anfangs jedesmal darauf gebrochen, aber allmähig hat sie es doch zu ertragen erlernt; und später nahm sie sogar, sobald sie eine Tracheitis verspürte, alsogleich freiwillig das Medicament. Dass gerade die Luftröhre bei Sängern einen *Locus minoris resistentiae* bietet, zeigt auch der seit vielen Jahren in meiner Behandlung stehende Kammer-sänger M., der immer wieder nach einer Erkältung Luftröhrenkarrh bekommt. Und so könnte ich eine ganze Reihe von Sängern und Schauspielern her zählen, die immer und immer wieder an Tracheitis erkranken — eine Erscheinung, die bei gewöhnlichen Menschen keine grosse Bedeutung hat.

### Trachealstenose in Folge Stoerk'scher Blennorrhoe als Sequenz der Blennorrhoe im Nasen- und Rachenraume.

Zu den wichtigen Stenosen gehören jene, die auf Sklerom basiren. Ich habe bei der Mittheilung über Sklerom des Kehlkopfes und der Luftröhre angeführt, dass von der einen Wand der Trachea zu der anderen hinüber ganze Stränge verlaufen; ich habe erwähnt, dass ganz circuläre Stenosen bei Sklerom vorkommen, und dass diese Sklerosirungen allmähig hinabschreiten und zum Tode führen. Leider besitzen wir kein Mittel, um dem vorschreitenden Uebel Einhalt zu thun. Da diese Sklerom-Stenosirung nur allmähig hinabschreitet und von oben nach unten sich ausbreitet, so habe ich in den hochgradigsten Fällen von Stenose natürlich die Tracheotomie ausgeführt; wenn aber die Stenose gleich unterhalb des Larynx sitzt,



so habe ich wiederholt meine Trachealanülen eingeführt: ich habe ja seinerzeit über Tracheal- und Larynxcanülen publicirt.<sup>1)</sup>

Diese Behandlung der Stenose mit diesen meinen Tubageröhren oder denen von O'Dwyer hat für den Patienten insofern einen Vortheil, dass man ihn lange Zeit am Leben erhält; denn da die obere Stenose sich dilatirt und der Process sich so ziemlich langsam weiter verbreitet, so kann man sagen, dass man dem Patienten 2—3 Jahre seines Lebens geschenkt hat; denn währenddem die Tubage vorgenommen wird, befindet er sich relativ wohl. Später allerdings, wenn die Verengerung trotz Tubage weiter fortschreitet, können wir dieses Weiterschreiten nicht mehr hindern.

### Diphtheritis und Croup.

Sobald im Pharynx auftretende Diphtheritis sich ausbreitet, geht sie auf die Epiglottis, auf die Arytanoideae, auf die Stimmbänder und hinunter auf die Trachea über. In einzelnen Fällen sah ich direct im Kehlkopf und in der Trachea Diphtheritis auftreten; ob vielleicht ein Process eben bereits abgelaufen ist, liess sich nicht mehr nachweisen. Jeder Reiz, wenn er ziemlich intensiv ist und auf die Trachea einwirkt, erzeugt in der Trachea croupöse Ausscheidungen; dies hat man schon experimentell nachgewiesen. Führt man nämlich in die Trachea tropfenweise Aetzammoniak ein, so entsteht dort, wo das Aetzammoniak eingeträufelt wurde, Croup.

Ueber die Form und Art der Erkrankung sind wir schon längst im Klaren; allein in vielen Fällen haben die Kinderärzte noch immer behauptet, es gebe einen idiopathischen, harmlosen Croup; sie unterscheiden zwischen ascendirendem und descendirendem Croup. Gegen diese Unterscheidung lässt sich nichts einwenden; allein dass sich noch Kinderärzte finden, die daran glauben, der Croup sei nicht infectiös, dagegen richtet sich die allgemeine Anschauung; wir übrigen Aerzte glauben zumeist, dass der Croup in der Trachea durch den Löffler'schen Bacillus bedingt sei.

Die Behandlung der Diphtheritis ist noch vielfach strittig, und man ist noch immer nicht im Klaren darüber, ob thatsächlich von Behring's Heilserum Heilung zu erwarten ist; aber dies muss man aussagen, dass, da man nichts Besseres an seine Stelle setzen kann, das Mittel angewendet werden kann. In foudroyanten Fällen, insbesondere bei ganz jugendlichen Kindern, ist das Behring'sche Serum selbst bei zeitlicher Anwendung noch immer nicht im Stande, die Ausbreitung der Diphtheritis zu verhindern. So weit meine Erfahrung aber reicht, ist das Medicament bei etwas älteren Kindern doch von einem unleugbaren Werthe, denn nach der ersten bis zweiten Injection sah ich in vielen Fällen die diphtheri-

<sup>1)</sup> Prof. Carl Stoerk, Die Tubage des Kehlkopfes. Wiener med. Presse, 1887.



tischen Membranen sich leicht, rasch abstossen, was schon ein sehr grosser Gewinn für den Patienten ist.

Insbesondere interessirt dies bei Trachealcroup; es stossen sich die Membranen entschieden viel leichter ab, als sonst. Ich möchte gleich bemerken, dass ich an einen harmlosen, sogenannten idiopathischen, absteigenden, katarrhalischen Croup keinen Grund habe zu glauben; ich halte es für dringend geboten, jedesmal, wenn irgendwo Croup auftritt, die bei Diphtheritis üblichen prophylaktischen Massregeln zu ergreifen: Isolirung des Kranken, Entfernung aller Geschwister des Kindes etc. Ich habe die traurige Erfahrung gemacht, dass croupkranke Kinder ihre Geschwister mit Diphtheritis angesteckt haben, obschon man bei ihnen selbst im Pharynx von Diphtheritis nichts beobachten konnte; dies ist wohl ein triftiger Grund, bei jedem Croupfalle die entsprechenden prophylaktischen Cautelen strenge zu beobachten.

### Neubildungen und Fremdkörper in der Luftröhre.

Nachdem wir Einiges über die Untersuchung der Trachea gesagt haben, müssen wir gleich von vorneherein zugeben, dass die Operationen in der Trachea im Vergleiche zu jenen im Larynx relativ schwierig sind; trotzdem muss ich gleich jetzt erwähnen, dass es mir wiederholt gelungen ist, bei normalen Sitzverhältnissen in die Trachea einzugehen; ich habe auch wiederholt in der Luftröhre Eingriffe gemacht, selbst in jener Zeit, wo wir noch nicht das Cocain kannten. So kann ich z. B. mittheilen, dass ich einem Arzte aus Constantinopel, der mich wegen einer seit mehreren Jahren bestehenden Lues aufsuchte, in der Trachea Aetzungen von Geschwüren machte, die von der Nasen-Rachenschleimhaut in den Kehlkopf, ja in die Trachea übergegangen waren. Bei diesem Arzte mussten die Aetzungen mehrmals wiederholt werden; allmählig habe ich es mit der Uebung herausgebracht, die Geschwüre genau anzuätzen; es war dies in dem Falle wichtig, da er sonst Stenosen behalten hätte.

In einem zweiten Falle bekam eine Frau luetische Ulcera im Pharynx und Larynx, und später gingen diese Ulcera auf die Trachea über; bei diesen Geschwüren in der Trachea hatte sich ein Trachealknorpel abgestossen, welcher ausgehustet wurde; ich bewahre dieses Knorpelstück noch heutigen Tages, nachdem der Process schon längst zur Heilung gekommen ist. Der Process heilte mit einer geringen Stenose, nachdem ich die Geschwüre in der Tiefe des dritten oder vierten Trachealknorpels mit einer Silbersonde, an der Höllenstein angeschmolzen war, geätzt hatte. Gleich nach der Uebernahme meiner Klinik suchte mich ein Patient auf mit einer sehr tief sitzenden Geschwulst in der Trachea, welche das Lumen der Trachea so verengte, dass ich zur Operation schreiten musste.



Merkwürdigerweise verweigerte Patient die Vornahme der Tracheotomie, sonst wäre der Eingriff viel leichter gewesen.

Ich ging mit der Guillotine, die ich sagittal einführen musste, in die Tiefe ein, weil ich sonst mit der grossen Guillotine nicht durch die Glottis gekommen wäre; erst im Trachealrohre habe ich die Guillotine quergestellt und die auf der *Pars fibrosa* aufsitzende grosse Geschwulst partiell entfernt.

Ein anderes Mal sass, beiläufig dem dritten oder vierten Trachealknorpel entsprechend, ein grosser Haufen von Papillomen circulär in der Trachea; ich musste auch von oben ohne Tracheotomie eingehen und die Geschwülste exstirpiren.

Von Neubildungen in der Trachea sah ich an meiner Klinik das von meinem Assistenten beschriebene und operirte Cylindrom;<sup>1)</sup> dasselbe wurde im Jahre 1895 mit Erfolg radical operirt. — Bei einem 46jährigen Patienten fand man an der vorderen Trachealwand, etwa in der Höhe des zweiten Trachealringes, einen fast wallnussgrossen Tumor, etwas weiter nach unten, und rechts einen zweiten, ebenso grossen. Die Operation bestand in Spaltung der Trachea nach vorhergegangener Tracheotomie und Entfernung der Tumoren sammt ihren Ansätzen.

Die mikroskopische Untersuchung ergab ein *Carcinoma cylindromatosum*.

Das Resultat der Operation war ein sehr befriedigendes; seit derselben sind bereits zwei Jahre ohne Recidive vergangen.

Interessant war ferner jener Fall, den ich im Vereine mit Billroth zu beobachten Gelegenheit hatte, wo bei Herrn Nicotera-Finiselli aus Catania eine Granulationswucherung in der Grösse einer Haselnuss an der Bifurcationsstelle auftrat. Nach gemachter Tracheotomie liess ich mir einen grossen, langgestielten, scharfen Löffel machen, beiläufig in der Form, wie sie früher im Gebrauche bei Uterusauskratzen standen, und nahm genau die Messung vor, um bis zur Bifurcation zu kommen. Nachdem die Diagnose gesichert war, wenigstens äusserlich, dass es sich nicht um Carcinom handle, und nachdem ich das Ganze Billroth demonstrirt hatte und alle Vorbereitungen zur Entfernung des Neoplasmas getroffen waren, äusserte Billroth den Wunsch, mit dem Löffel hineinzugreifen und die Geschwulst auszukratzen. Ich gab dem Wunsche natürlich sofort nach, und es gelang, nachdem ich die Stelle genau beschrieben hatte, mit einem einzigen Eingriffe die Geschwulst herauszuholen. Die Geschwulst war wirklich eine umschriebene, einen grossen Tumor darstellende Granulationswucherung.

<sup>1)</sup> Koschier, Mittheilungen aus der laryngologischen Klinik. Zur Kenntniss der Trachealtumoren. Wiener klin. Wochenschr., 1896, Nr. 24.



Ein höher oben sitzendes Granulom habe ich im Jahre 1892 auf meiner Klinik bei einem 27jährigen Comptoiristen auf endolaryngealem Wege operirt. Dasselbe war erbsengross und sass an der rechten hinteren Wand der Luftröhre, zwischen dem ersten und dem zweiten Ringe. Die Farbe war grauweiss, die Oberfläche feinhöckerig. Genau an der entsprechenden Stelle der Trachea links fand man einige ähnliche, mohnkorngrosse, blässröthliche Knötchen. Die Exstirpation des grössten Tumors wurde mittelst einer quergestellten Guillotine ausgeführt; die kleinen Knötchen wurden mittelst einer starken scharfen Pincette entfernt.

Der Patient stellte sich vier Jahre später wiederum vor, und bot einen ganz normalen Befund.

Auch Sarkome kommen, wenn auch selten, in der Trachea vor.

Chiari<sup>1)</sup> beobachtete bei einem 11jährigen Mädchen einen erbsengrossen Tumor, welcher breitbasig an der hinteren und rechten Trachealwand, ungefähr in der Höhe des fünften Ringes, sass. Der Tumor wurde mittelst Tracheotomie entfernt, und die mikroskopische Untersuchung ergab ein Spindelzellensarkom.

Danu sah ich wiederholt Carcinome an der Bifurcation. Ein Fall betraf einen relativ jungen Hauptmann, Ziffer, ein anderer einen Zuckerbäcker N. N., einen schon sehr bejahrten Herrn, der schon seit langer Zeit an Athemnoth litt; beide gingen an dem Carcinom, und zwar an den sufficatorischen Erscheinungen, zu Grunde. An eine Operation war nicht zu denken, da das Carcinom zu gross war. Wären nicht diese beiden Carcinome so ausgebreitet gewesen und wären sie nicht an der Bifurcation gesessen, so dass gar kein Einblick in einen Bronchus möglich war, so hätte ich wahrscheinlich für die Einführung eines Rohres in die Bifurcation gestimmt.

Es geschah dies später in einem Falle (Fall Epstein), wo ich im Vereine mit Billroth ein *Carcinoma laryngis* operirt hatte; da das Carcinom gegen die Trachea vorschritt, führte ich eine weiche, ziemlich resistenzfähige Kautschukröhre gegen das Ende des Lebens des Patienten in den rechten Bronchus ein, und erhielt so das Leben des Patienten noch durch Wochen hindurch.

Bezüglich der Fremdkörper möchte ich einen Fall erwähnen, wo ich vor vielen Jahren bei einer jungen Dame einen Fremdkörper entfernen sollte, den sie durch Zufall in die Trachea bekommen hatte. Ich sah denselben vor der Bifurcation; bei der Auscultation ergab sich ein klappendes Geräusch. Er verursachte der Dame zeitweise Athemnoth: durch Husten und Räuspern war sie im Stande, ihm eine andere Lage zu geben, und nur, wenn der Fremdkörper sagittal stand, konnte sie athmen.

<sup>1)</sup> Chiari, Wiener klin. Wochenschr., 1896, S. 1248.



Ich erinnerte mich des Falles von Stephenson, der mit dem meinigen Aehnlichkeit hatte. Stephenson spielte mit seinem Kinde und, um dasselbe zu unterhalten, fing er eine in die Höhe geworfene Guinée mit dem Munde auf; da fuhr ihm unglücklicherweise die Guinée in die Trachea hinab. Die Guinée wurde in der Weise entfernt, dass Stephenson an den Füßen aufgehängt und die Guinée förmlich aus ihm hinausgeschüttelt wurde. — Mit der jungen Dame nahm ich nun Folgendes vor: Ich setzte sie auf einen hohen Fauteuil und hängte sie nun in der Kniekehle an die rückwärtige Lehne des Fauteuils an, so dass also der ganze Körper herunterhing.

In dieser Situation, in der ich sie von der Mutter halten liess, habe ich ihr zugeredet, dass sie möglichst tiefe Inspirationen mache, um die Glottis wo möglich immer offen zu erhalten. Mit einem Ruck an dem Körper der jetzt in abhängiger Stellung befindlichen Patientin war ich endlich so glücklich, dass der verschluckte Fremdkörper zum Munde herausfiel.

### Stenose.

Die Stenose der Trachea entsteht erstens, wie oben angegeben, durch Syphilis oder durch Neubildungen, also von innen her; die Verengung des Tracheallumens wird aber in der grösseren Anzahl der Fälle durch Einwirkung von aussen veranlasst. Die Hauptursache für die Stenose von aussen liegt in der stärkeren Entwicklung der Schilddrüse. Die Erkrankungen der Schilddrüse sind so variable und häufige, dass die durch eine hypertrophische Schilddrüse veranlasste Raumverengung im Trachealrohre sehr oft unsere Aufmerksamkeit erregt. Diese Verhältnisse sind von uns schon früher eingehend in einer Abhandlung<sup>1)</sup> beschrieben worden; wir haben Verengungen beschrieben, die durch eine beiderseitig gewucherte Schilddrüse erzeugt wurden.

In manchen Fällen kommt aber eine Stenose nur einseitig vor, wenn eine einseitig gewucherte Schilddrüse nur eine Wand des Trachealrohres eindrückt. Wir haben insbesondere jene Strumen zu beachten, welche unter der Clavicula oder unter dem Manubrium des Sternums zur Entwicklung kommen; die Stenose kann dann eine sehr intensive sein und das Leben des Patienten ernstlich gefährden. In der Zeit vor Billroth, Kocher und allen jenen Chirurgen, die mit grossem Glücke und Erfolge Kropfexstirpationen vorgenommen haben, war die Kropfexstirpation eine sehr gefürchtete Operation, und bei der Scheu vor den vielen Gefässen der Schilddrüse war es begreiflich, dass man zu anderen Hilfsmitteln griff, um derartige Stenosen zu beheben.

<sup>1)</sup> Stoerk, Beiträge zur Heilung des Parenchym- und Cystenropfes. Erlangen, bei Ferdinand Enke.



Einer der beliebtesten unblutigen Eingriffe war jener, wo das Parenchym der hypertrophischen Schilddrüse durch Injectionen allmählig zur Schrumpfung gebracht wurde — ein Vorgang, der zur Heilung Wochen und Monate in Anspruch nahm; und doch war diese Heilmethode in sehr vielen Fällen durch die Retraction der nun geschrumpften Schilddrüse nicht immer genügend, um die Stenose zu beheben. Günstiger haben sich solche Eingriffe dann gestaltet, wenn nicht das Parenchym geschwellt war, sondern wenn sich in der Schilddrüse Cysten gebildet haben, welche das Lumen der Trachea stenosirten. Diese Kropfcysten haben sehr glänzende Heilresultate ergeben; ihre Entleerung war keine schwierige, und die in die entleerten Cysten vorgenommenen Injectionen von Jodtinctur und Alkohol haben dieselben rasch zur Schrumpfung gebracht.

Aber auch diese scheinbar glänzenden Eingriffe haben oft für die Kranken keine grossen Heilerfolge gehabt. In den pathologisch-anatomischen Museen trifft man Präparate von Tracheen an, die eigenthümliche Verbiegungen, Verkrümmungen und Verdrehungen zeigen. Es sind dies Tracheen, welche diese Formen durch jahrelange Strumen erworben haben. Durch den jahrelangen Druck waren nämlich die die Trachea constituirenden Elemente zu Grunde gegangen. Die Trachea, die ein starres Rohr sein sollte, hörte durch den fortwährenden Druck auf, starrwandig zu sein und wurde weich. Die weichgewordene Trachea, der jetzt durch den Schrumpfungsprocess in den Knorpeln jeder Halt verloren ging, war selbst nach der schweren und eingreifenden Operation zur Respiration nicht mehr geeignet.

Die erweichte Trachea konnte jetzt, obschon vom Drucke befreit, nicht mehr functioniren, sie fiel in sich selbst zusammen, die widerstandslose, weiche Schleimhaut knickte sich, und es trat jenes fatale Ereigniss ein, welches während der Operation so gefürchtet war: der sogenannte Kropftod, d. h. die Wände der Trachea berührten sich, konnten nicht mehr auseinander gehalten werden und bedingten dadurch den Erstickungstod.

Alle, die über Tracheakrankheiten geschrieben haben, haben selbstverständlich in erster Linie auf pathologisch-anatomischer Basis die Ergebnisse zusammengestellt, und so hat auch in letzter Zeit Prof. Schrötter sich an das Wiener pathologisch-anatomische Institut ganz zweckmässig gewendet, und alle Präparate, die ihm von Seite des pathologisch-anatomischen Institutes zur Verfügung gestellt wurden, in seiner Abhandlung über Tracheakrankheiten (Braumüller, 1896) theils abgebildet, theils beschrieben.

### Kropfepidemien und Thyreoiditis.

An dieser Stelle müssen wir die Mittheilungen Lebert's über Kropfepidemien anführen, die gewöhnlich in Kasernen und Pensionaten nach



seiner Meinung auftraten. Valat berichtet in der Gazette des hôpitaux, 1852, über eine im Seminar zu Autun ausgebrochene Struma-Epidemie, die auch von Virchow erwähnt wird. Die erste, 1820 von Hauke beobachtete Kropfepidemie kam in Silberberg in Schlesien vor; während der zweiten von Lebert beobachteten und beschriebenen Kropfepidemie im Jahre 1862 waren unter 531 Mann in Silberberg einige und 90, mithin 17%, von der Epidemie betroffen; die civile Bevölkerung war nicht ergriffen. Es kamen nicht einmal einzelne acute Strumen vor. Da weder das Wasser, noch die Speisen irgendwie veranlassende Ursache sein konnten, so meint Lebert, das Zusammenleben der Leute wäre an der Epidemie Schuld gewesen. Uns interessiren diese acuten Strumen deshalb, weil sie in kurzer Zeit zu einer Verengerung der Trachea führen.

Hierher möchte ich alsogleich rechnen die durch Entzündung veranlasste Thyreoiditis; ich habe wiederholt Fälle gesehen, wo die Entzündung in beiden Lappen auftrat, so dass die ganze Schilddrüse bei Berührung sehr empfindlich war; der Hals bot das Gefühl der starken Spannung, und mit dieser Entzündung traten die Erscheinungen der Verengerung der Luftröhre auf. Diese Art acuter Entzündung in Folge Druckes und äusserer Beleidigung ist eigentlich von sehr grossem Interesse. Ich werde nur eine einzige Krankengeschichte hier anführen, um daraus die Folgerungen zu ziehen.

Eine Dame, B. S., 45 Jahre alt, unter sehr günstigen Verhältnissen lebend, hatte sich dadurch, dass die Spange eines schweren Mantels die Schilddrüse comprimirte, eine Thyreoiditis geholt; diese Entzündung brauchte wochenlang zur Entwicklung; auf der Höhe der Entwicklung klagte die Dame beständig über Athemnoth. Man erwartete an der einen oder anderen Stelle den Aufbruch eines Abscesses; da man nicht wusste, wo derselbe durchbrechen werde, konnte von einem operativen Eingriffe keine Rede sein. Nach meinen Anordnungen musste sie wochenlang auf dem Canapé durch mehrere Stunden im Tage liegen, und es wurden ihr die Leitter'schen Röhren, ein sogenannter continuirlicher kalter Umschlag, um den Hals gelegt.

Es dauerte drei Wochen, bis sich die Schmerzen völlig legten; nachdem die Schmerzen vorüber waren und sich die Athemnoth vermindert hatte, traten ganz eigenthümliche Verfallserscheinungen auf: Patientin kam sehr herab, wurde ungemein anämisch und erregt; es erschien fragelos, dass ihr übles Befinden mit der Erkrankung der Schilddrüse in einem Zusammenhange stand, da man annehmen musste, dass ein Aufsaugungsvorgang stattgefunden hatte; diese Aufsaugung musste direct zu diesen septischen Erscheinungen, zu dem Verfall ihrer Kräfte geführt haben. Nachdem der Process seit Jahren lange abgelaufen war, hat Patientin an ihrem Halse auch nicht die Spur eines Kropfes mehr; so dass sie auf



Unkosten der Angst und des Schreckens von ihrem Kropfe gänzlich befreit war — eine ganz unbeeinflusste, vollkommene Heilung.

Merkwürdigerweise herrschen über die Aufsaugung bis in die jüngste Zeit Zweifel; so hält Röser, den auch Virchow citirt, das Aufsaugen der den Kropf constituirenden Gewebelemente für schädlich. Er meint, eine solche Resorption setzt natürlich voraus, dass die Bestandtheile des Kropfes in einen löslichen Zustand gerathen; Zellen und feste Stoffe können ja nicht resorbirt werden, sie müssen, um aufgelöst zu werden, zerfallen und Detritus liefern. Dann erst werden die löslichen recrementitiellen Stoffe, und zwar unter solchen Verhältnissen in grosser Menge, in die Circulation gerathen. Wie nun andere recrementitielle Stoffe einen schädlichen Einfluss auf den Körper haben, so ist theoretisch nichts dagegen einzuwenden, glaubt Virchow, dass auch diese eine nachtheilige Wirkung ausüben.

„Die Erfahrung lehrt aber die merkwürdige Thatsache, dass bei der Rückbildung des Struma die grössten Störungen der Gesundheit zu Stande kommen, insbesondere eine extreme Pulsbeschleunigung, oft mit tiefer Depression der Nervencentren und mit grösster und schnellster Abmagerung verbunden, Palpitation des Herzens etc.“

Diese Anschauung Virchow's scheint auch Lebert getheilt zu haben, denn in seinem Buche „Krankheiten der Schilddrüse“, Breslau 1862, bemerkt er: „Die Regel ist nach Jodgebrauch, dass nach rasch abnehmendem Kropfe fast allein die marastischen Erscheinungen geringen oder hohen Grades auftreten.“

Meiner Ansicht nach kann bei der spontanen Heilung doch nur dieselbe Aufnahme recrementitieller Stoffe stattfinden, wie beim Gebrauche von Jod, wenn der Kropf schwindet. Daher ist nicht einzusehen, warum das eine Mal die Aufnahme dieser Stoffe schädlich wirken soll, das andere Mal nicht.

### Therapie der Struma.

Ueber die indirecte Behandlung der Trachea durch die Behandlung der parenchymatösen Struma und des Cystenkropfes kann ich mich hier nicht weiter auslassen; ich muss auf alles das zurückgreifen, was ich in der früher citirten Schrift mitgetheilt habe. Wenn ich mich aber dennoch veranlasst sehe, über die Therapie quoad Verengung der Trachea etwas mitzutheilen, so will ich die Ergebnisse unserer bisherigen Erfahrungen anführen. Von der älteren Behandlung des Kropfes mit Jod, Jodkali und Fetten kann ausgesagt werden: Hat man zeitlich genug und jugendliche Individuen behandelt, so ist man im Stande, mit einer Einreibung, die circa 4, 6—8 Wochen dauert, eine Abnahme des Schilddrüsentumors zu erreichen, mithin eine Wiederherstellung des Tracheallumens.



Ich betone insbesondere: Man muss weiche, parenchymatöse und nicht excessiv grosse Kröpfe in Behandlung nehmen; sobald der Kropf scirrhus geworden ist und mehr oder weniger Bindegewebe enthält, oder mit einer ganz enormen Menge von Gefässen versehen ist, die man schon aussen am Halse fühlt, ist eine Rückbildung nicht mehr zu erwarten; da dürfte viel eher, um das Tracheallumen frei zu machen, ein operativer Eingriff nothwendig sein. Ferner erwähnen wir, dass jedes Jahr junge Leute zur Beobachtung kommen, die eine acute Struma bekommen, d. h. die Patienten geben an, sie hätten im Verlaufe der letzten Wochen eine acute Hypertrophie der Schilddrüse beobachtet.

Diese Form des Kropfes, wie er bei jungen Individuen auftritt, bietet bei der Untersuchung des Halses andere Ergebnisse, als irgend ein alter Kropf: der Kropf ist nicht höckerig, sondern es stellt sich dem Tastsinne das Gefühl einer ziemlich gleichmässigen, weichen, teigigen Masse dar, schlechtweg von den Leuten Blähhsals genannt. Derartige rasch aufgetretene Kröpfe schwinden auch spontan, oder durch leichte, extern angewendete Resorptionsmittel, wie Jodkali.

Bei Stenose der Luftröhre in Folge Strumas habe ich in jüngster Zeit bei jungen Individuen zweierlei Behandlungsmethoden angewendet: in erster Linie ist es eine Art Massage mit einer Salbe aus 5 g Jodkali, 0.05 g *Jodii puri* und *Linimentum sapon.-caph.* 60 g.

Bei diesen Einreibungen hat man darauf zu achten, dass man die Luftröhre nicht beleidigt; daher muss man die Massage so vornehmen, dass man nur den Kropf trifft, ohne ihn gegen die Luftröhre anzudrücken, weil man sonst in der Trachea Congestionszustände bekommt.

Ein viel erfolgreicherer Mittel hat man in jüngster Zeit durch die Thyreoidinpastillen gefunden; wir müssen sie so auffassen, dass sie eine grosse Bereicherung unseres Heilschatzes darstellen, und dennoch, nachdem wir sie kaum gelobt haben, müssen wir aussagen, es gibt kaum ein schädlicheres Medicament für manche Individuen, als gerade diese Thyreoidinpastillen. Ich habe zu meinen Versuchen immer die sogenannten englischen Thyreoidinpastillen benützt, bei welchen in jeder Pastille 0.01 g Thyreoidin enthalten sein soll. Bei manchen Individuen sieht man ganz auffallend rasche Veränderungen, auffallend rasches Zurückgehen der Stenose der Trachea, schon nach dem Gebrauche von 100—200 Pastillen; dies ist namentlich der Fall bei jugendlichen Individuen; bei älteren, derberen, fibrösen Strumen haben sie gar keinen Erfolg. Ich halte es jedesmal für wichtig, den Patienten auf die mögliche Nutzlosigkeit des Heilverfahrens aufmerksam zu machen.

Die Thyreoidinpastillen bei erwachsenen, älteren Leuten anzuwenden, ist direct gefährlich und zwar aus folgendem Grunde: Der die Pastillen einnehmende Patient muss sich tagtäglich dem behandelnden Arzt vor-



stellen; da aber ältere Patienten in ihrem Eigenwillen sich die Pastillen selbst verschaffen, so nehmen sie dieselben ohne Revidirung des Arztes ein und ruiniren ihren Gesundheitszustand in gefährlicher Weise. Ich verschreibe jetzt älteren Patienten Thyreoidinpastillen nicht mehr, weil ich die traurige Erfahrung gemacht habe, dass solche Leute die Grenze nicht kennen, wo sie mit den Pastillen aufhören sollen, und total kachektisch werden, und zwar in solchem Masse, dass es zur Erhaltung ihres Lebens nothwendig war, sie in eine Heilanstalt zu schicken, wo sie einer Masteur oder Kaltwassercur unterzogen wurden. Sie kamen beinahe zum Skelet herab, verloren jede Muskelkraft, und wurden in einer Weise in ihrem Organismus verändert, dass lange Zeit zu ihrer Wiederherstellung nothwendig war.





# Literatur-Verzeichniss.

## I.

### Anatomie der oberen Luftwege.

- Alpiger M., Anatomie über Vagus und Sympathicus im Kehlkopfe. Aus Langenbeck's Archiv, Bd. XL.
- v. Beregszászy J., Anatomie und Physiologie des Kehlkopfes. Bonn 1890.
- Bresgen M., Anatomie des Larynx. Separat-Abdruck aus der Realencyklopädie der gesammten Heilkunde.
- Dittel L., Topographie der Halsfaszien. Wien 1857.
- Dittrich P., Entwicklungsanomalien des Zungenbeines. Prag 1884.
- Fränkel B., Die anatomische Nomenclatur. Archiv für Laryngologie, Bd. III.
- Friedrich E., Die elastischen Fasern im Larynx. Archiv für Laryngologie, Bd. IV.
- Fürbringer M., Beitrag zur Kenntniss der Kehlkopfmusculatur. Jena 1875.
- Ganghofer F., Entwicklungsgeschichte des Kehlkopfes. Prag 1880.
- Henle J., Vergleichende Anatomie des Kehlkopfes der Reptilien. Leipzig 1839.
- Hooper F., Anatomy and Physiology of the Recurrent Laryngeal Nerves. New-York 1887.
- Onodi A., Die Nasenhöhle und ihre Nebenhöhlen. Wien 1893.
- Orth, Cursus der normalen Histologie. Berlin 1878.
- Paulsen, Ueber die Drüsen der Nasenschleimhaut. Archiv für mikroskopische Anatomie. — Schleimdrüsen. Archiv für mikroskopische Anatomie, Bd. XXVIII.
- Ueber die Schleimhaut, besonders die Drüsen, der Oberkieferhöhle. Archiv für mikroskopische Anatomie, Bd. XXVI.
- Poelchen R., Anatomie des Nasen-Rachenraumes. Berlin 1890.
- Raugé, L'infundibulum et les orifices des sinus.
- Rheiner H., Histologie des Kehlkopfes. Würzburg 1859.
- Roth, Epiglottis und Stimmritze im Embryo. Mittheilungen des Wiener embryologischen Institutes, 1878.
- Schalle, Eine neue Sectionsmethode für Nase, Rachen und Gehörorgan. Virchow's Archiv, Bd. LXXI.
- Scheff, Beiträge zur Anatomie und Physiologie der Nase. Interne klin. Rundschau, Bd. XL und XLII, 1894.
- Spina, Beiträge zur Histologie des hyalinen Knorpels. Med. Jahrbuch. Wien 1886.
- Urbantschitsch, Anatomie des Ostium pharyngeum tubae. Archiv für Ohrenheilkunde, Bd. X.
- Weinzwieg E., Anatomie der Kehlkopfnerven. Sitzungsbericht der Akademie der Wissenschaften. Wien 1882.
- Zuckermandl, Anatomie der Nasenhöhle. Eulenburg's Encyklopädie, Bd. I und II.
- Anatomie der Nasenhöhle. Wien 1892.



## II.

## Pathologische Anatomie der oberen Luftwege.

- Bliss, Abnormitäten der oberen Luftwege.  
 Chiari, Bau und histologische Stellung der Stimmbandfibrome. Archiv für Laryngologie, Bd. II.  
 Eppinger, Pathologische Anatomie des Larynx und der Trachea. Aus Klebs' Handbuch der pathologischen Anatomie. Berlin 1880.  
 Grossmann M., Veränderungen der Nervenendigungen bei Entzündungen. Med. Jahrbuch. Wien 1886.  
 Orth, Pathologische Anatomie. Berlin 1885.  
 Ott A., Pathologische Anatomie des Kehlkopfes. Vierteljahrsschr. für praktische Heilkunde, 118—119.  
 Schech Ph., Schiefstand des Kehlkopfes und der Glottis. Deutsche med. Wochenschr. Berlin 1885.  
 Schwendt A., Angeborene Verschlüsse der hinteren Nasenöffnungen. Basel 1889.

## III.

## Physiologie der oberen Luftwege (exclusive Stimmbildung).

- Brücke E., Physiologie und Systematik der Sprachlaute. Wien 1856.  
 Bryson Delavan, Cortical Motor Center for the Larynx. The New-York med. Journ., 1889.  
 Desaiivre L., Ulcères simples de la membrane de Schneider. Paris 1865.  
 Desvernine C., Tension of the vocal bands. The Journ. of Laryngology and Rhinology, 1888.  
 Elsberg, The Throat and its functions. New-York 1880.  
 Frank-Donaldson, The recurrent laryngeal nerve. American. Journ. of the med. sciences. New-York 1886.  
 Goodale, An experimental study of the respiratory functions of the nose. Boston med. and surg. Journ., 1896.  
 Grabower, Das Wurzelgebiet der motorischen Kehlkopfnnerven. Centralbl. für Physiologie, 1889.  
 Grossmann, Das Athmungscentrum und seine Beziehungen zur Kehlkopfnnervation. Wiener klin. Wochenschr., 1889/90.  
 Grützner, Physikalische Ursachen der Diplophonie. Sitzung der Schliesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur, 1878.  
 Hack W., Riechen und Geruchsorgan. Wiesbaden 1885.  
 Hartmann, Function der Tuba Eustachii. Archiv für Anatomie und Physiologie, 1877, physiologische Abtheilung.  
 Hooper, Experimental researches on the tension of the vocal bands. Archives of Laryngology, IV., 1883.  
 — The respiratory function of the larynx. The New-York med. Journ., 1885.  
 Jelenffy, Spannungskräfte der Stimmbänder (Der Musc. crico-thyreoideus). Pflüger's Archiv für Physiologie, Bd. VII.  
 Krause, Localisation des Kehlkopfes an der Grosshirnrinde. Berliner klin. Wochenschrift, 1890.  
 Mackenzie, The nasal erectile tissue. Boston med. and surg. Journ., 1885.  
 Merkel C. W., Functionen des Schlund- und Kehlkopfes. Leipzig 1862.



- Michelson, Ueber das Vorhandensein von Geschmacksempfindung im Kehlkopfe. Archiv für pathologische Anatomie, Bd. CXXIII.
- Moldenhauer, Ueber die einfache Reactionszeit einer Geruchsempfindung. Leipzig 1886.
- Ónodi A., Adatok a gége beidegzésének boncztanához, élettanához és kórtanához. Budapest 1894.
- Paulsen, Luftströmung in der Nasenhöhle. Sitzungsbericht der Akademie der Wissenschaften, Bd. LXXXV, 1882.
- Pieniaczek, Untersuchungen über die Empfindlichkeit der Larynxschleimhaut. Med. Jahrbuch. Wien 1878.
- Réthy L., Rindenfeld, subcorticale Bahnen, Coordinationcentrum des Kauens und Schluckens. Sitzungsbericht der Akademie der Wissenschaften, Bd. CII. Wien 1893.
- Die Nervenwurzeln der Rachen- und Gaumenmuskeln. Sitzungsbericht der k. Akademie der Wissenschaften, 1892.
- Der periphere Verlauf der motorischen Rachen- und Gaumennerven. Sitzungsbericht der k. Akademie der Wissenschaften, 1893.
- Scheff G., Der Weg des Luftstromes durch die Nase. Wien 1895.
- Semon, Mechanical impairments of the functions of the crico-arytenoid articulation. London 1880.
- On the position of the vocal cords in quiet respiration. The reflexonus of their abductor. London 1890.
- Semon and Horsley, An experimental investigation of the central motor innervation of the larynx. London 1890.
- On the relations of the larynx to the motor nervous system. Leipzig 1890.
- Stricker S., Kehlkopf. Tensor tympani. Sitzungsbericht der Gesellschaft der Aerzte. Wien 1886.
- Stuart, On the mechanism of the closure of the larynx. Sydney 1891.
- Stuart and M' Cornicke, The position of the epiglottis in swallow-ing. Journ. of Anatomy and Physiology, Vol. XXVII.
- Wagner J., Beiträge zur Kenntniss der respiratorischen Leistungen des Nervus vagus. Sitzungsbericht der k. Akademie der Wissenschaften, 1879.
- Zuckerkanndl, Ueber das Riechcentrum. Stuttgart 1887.

## IV.

## Physiologie der Kehlkopfmusculatur.

- Exner S., Bemerkungen über die Innervation des Musc. crico-thyreoides. Archiv für die gesammte Physiologie. Bonn 1888.
- Grossmann, Ueber die Athembewegungen des Kehlkopfes. Sitzungsbericht der k. Akademie der Wissenschaften, 1889.
- Heymann, Ueber die Ueberkreuzung der Spitzenknorpel. Berliner klin. Wochenschr., 1882.
- Jacobson, Bau und Function des Musc. crico-arytaenoideus. Archiv für mikroskopische Anatomie, Bd. XXIX.
- Jelenffy, Zur Anatomie, Physiologie und Pathologie der Larynxmuskeln. Berliner klin. Wochenschr., 1888.
- Ueber die elektrische Contractilität der Larynxmuskeln. Berliner klin. Wochenschr., 1888.
- Katzenstein, Weitere Mittheilungen über die Innervation des Musc. crico-thyreoides. Archiv für pathologische Anatomie, Bd. CXXXVI, 1892.
- Mende, De actione glottidis in respiratione. Greifswald 1816.



- Réthi L., Der Schlingact und seine Beziehungen zum Kehlkopfe. Sitzungsbericht der k. Akademie der Wissenschaften, Bd. C. Wien 1891.
- Schech, Experimentelle Untersuchungen über die Functionen der Nerven und Muskeln im Kehlkopfe. Zeitschr. für Biologie, 1873.
- Schrötter L., Beobachtungen über eine Bewegung der Trachea und der grossen Bronchien mittelst des Kehlkopfspiegels. Sitzungsbericht der Akademie der Wissenschaften. Wien 1872.
- Semon F., Action of ether upon the laryngeal muscles. London 1886.

## V.

## Stimme, Sprache und Singstimme.

- Baur J., Winke, betreffend den Gesangunterricht. Zürich 1887.
- Böttger-Müller, Wissenschaft der Sprache. Leipzig 1865.
- Brücke E., Grundzüge der Physiologie und Systematik der Sprachlaute. Wien 1876.
- Czermak, Ueber die Sprache bei luftdichter Verschlussung des Kehlkopfes. Sitzungsbericht der Akademie der Wissenschaften. Wien 1859.
- Eglinger G., Die Kinderstimme. Basel 1889.
- Engel E., Ueber den Stimmumfang 6jähriger Kinder. Hamburg 1889.
- Eyrel F., Physiologie der Tonbildung. Leipzig 1860.
- Fournier E., De l'instruction physiologique du sourd-muet. Revue méd. Paris 1880.
- French T., The action of the glottis in singing. New-York 1891.
- Grützner P., Physiologie der Stimme und Sprache. Handbuch der Physiologie der Bewegungsapparate, II. Theil. Leipzig/1879.
- Haeser H., Die Stimme, ihre Organe, Ausbildung, Pflege, Erhaltung. Berlin 1839.
- Koch P., De la voix humaine. Luxembourg 1874.
- Lambert A., La voix parlée et chantée. Paris 1899.
- Lermoyez M., La phonation. Paris 1886.
- Mackenzie M., Singen und Sprechen. Deutsche Literaturzeitung. Hamburg 1887.
- Hygiene of the vocal organs. London 1886.
- Merkel C. L., Der Kehlkopf oder die Behandlung der menschlichen Stimmorgane. Leipzig 1873.
- v. Meyer G., Sprachwerkzeuge. Leipzig 1880.
- Michael J., Bildung der Gesangsregister. Hamburg und Leipzig 1887.
- Mount-Bleyer, Tone-Blindness (Klangfarbenblindheit). Naples 1894.
- Oertel J. M., Ueber den Mechanismus des Brust- und Falsetregisters. Stuttgart 1882.
- Paulsen E., Ueber die Singstimme der Kinder. Bonn 1895.
- Reclam C., Sprache und Gesang. Stuttgart 1878.
- Roszbach M. J., Physiologie und Pathologie der menschlichen Stimme. Würzburg 1869.
- Schmitt Fr., Die Auffindung der Voix mixte. München 1868.
- Schoppe H., Zur Diätetik der Stimme. Bonn 1887.
- Stoerk C., Anatomie und Physiologie der Stimmorgane.
- Sprechen und Singen. Wien 1881.
- Stricker S., Du langage et de la musique. Paris 1885.
- Thausing M., Das natürliche Lautsystem. Leipzig 1863.

## VI.

## Anomalien der Stimme und Sprache.

- Bliss A., A contribution to the study of Deaf Mutism. The med. News, 1895.
- Bresgen M., Die Heiserkeit. Berlin und Neuwied 1889.



- Bresgen M., Ueber vorzeitige Ermüdung der Stimme (Mogiphonie). Deutsche med. Wochenschr. Berlin 1887.
- Coën R., Zur Casuistik der Stimm- und Sprachanomalien. Allgemeine Wiener med. Zeitung, 1872.
- Zur Pathologie, Aetiologie und Therapie des Stotterübels. Wien 1889.
- Pathologie und Therapie der Sprachanomalien. Wien und Leipzig 1886.
- Fournier E., De la voix eunucoïde. Paris 1880.
- Fränkel B., Mogiphonie. Deutsche med. Wochenschr., 1887.
- v. Frankl-Hochwart, Ueber den Verlust des musikalischen Ausdrucksvermögens. Deutsche Zeitschr. für Nervenheilkunde, 1893.
- Grün H., Einige Winke über den Gesangsunterricht. Wien 1884.
- Gutzmann A., Sprachgebrecen der Schuljugend. Monatschr. für die gesammte Sprachheilkunde. Berlin 1891.
- Kayser R., Zur Therapie der hysterischen Stummheit. Therapeutische Monatshefte. Berlin 1893.
- Kussmaul A., Störungen der Sprache. Leipzig 1877.
- Störungen der Sprache. Leipzig 1881.
- Lehwess J., Radicale Heilung des Stotterns. Braunschweig 1868.
- Pieniaczek, Ueber die Ursachen und die Bedeutung der nâselnden Sprache. Wiener med. Blätter, 1878.
- Rosenberg A., Sprachstörungen bei Paralysis agitans. Berliner klin. Wochenschr., 1892.
- Strübing, Pseudostimme nach Ausschaltung des Kehlkopfes. Leipzig und Berlin 1888.
- Ueber Sprachbildung nach Ausschaltung des Kehlkopfes. Virchow's Archiv, 1890.
- Treupel, Ueber die Art der Entstehung und Behandlung hysterischer Motilitätsstörungen im Larynx. Berliner klin. Wochenschr., 1895.

### Pharyngoskopie und Rhinoskopie.

- Baginsky B., Die rhinoskopischen Untersuchungs- und Operationsmethoden. Berlin 1878.
- Bergengrün, Modification des Voltolini'schen Nasenspeculums. Therapeutische Monatshefte, 1895.
- Cozzolino V., Rino-tubo-faringoscopia. Napoli 1888.
- Fränkel B., Rhinoskopie. Eulenburg's Encyklopädie.
- Harke T., Ein neuer Spiegel für Nasen-Rachenraum und Kehlkopf. Deutsche med. Wochenschr., 1891.
- Heymann P., Die Untersuchung der Nase. Deutsche Medicinal-Zeitung, 1884.
- Hopmann, Gaumenhalter mit elastischem Zug. Monatschr. für Ohrenheilkunde, 1890.
- Löwenberg B., Die Verwerthung der Rhinoskopie. Würzburg 1865.
- Lubet-Barbon, Du réleveur du voile. Havre.
- Réthi L., Ein Spiegel zur endonasalen Besichtigung. Prager med. Wochenschr., 1893.
- Schalle, Ein neuer Apparat zur Untersuchung des Nasen-Rachenraumes und des Kehlkopfes. Archiv für Ohrenheilkunde, Bd. X.
- Semeleder F., Die Rhinoskopie. Leipzig 1862.
- Sternberg M., Ein neuer einfacher Mundspiegel. Wiener med. Wochenschr., 1888.
- Weil, Ein neuer Gaumenhakenhalter. Monatschr. für Ohrenheilkunde, 1888.
- Zaufal E., Ueber die Untersuchung des Nasen-Rachenraumes. Archiv für Ohrenheilkunde, Bd. XII.



## VIII.

## Laryngoskopie.

- Beschorner O., Die Laryngoskopie. Dresden 1884.
- Bresgen, Laryngoskopie. Eulenburg's Encyclopädie.
- Czermak, Der Kehlkopfspiegel. Leipzig 1863.
- Elsberg L., Laryngoscopia. New-York 1864.
- Fauvel Ch., Laryngoskopie. Paris 1867.
- Fränkel B., Die laryngoskopische Beleuchtung. Archiv für klin. Medicin. Berlin 1873.
- Untersuchungsmethoden des Kehlkopfes und der Luftröhre. Handbuch der Laryngologie und Rhinologie von Heymann. Wien 1897.
- French Th., Laryngeal and postnasal photography with the aid of the arc light. New-York med. Journ., 1897.
- Freudenthal W., Die Durchleuchtung in der Laryngologie. Med. Monatschr., 1889.
- Gerhardt, Laryngoskopie. Deutsche med. Wochenschr., 1885.
- Zur Anwendung des Kehlkopfspiegels. Würzburger med. Zeitschr., 1860.
- Ueber äussere Untersuchung des Kehlkopfes. Archiv für Laryngologie, Bd. II.
- Ueber Diagnose der Stimmbandlähmung. Sammlung klin. Vorträge. Leipzig 1872.
- Hermann A., Gégetükérszet etc. Pest 1866.
- Hirschberg, Ueber die laryngoskopische Beleuchtung. Deutsches Archiv für klin. Medicin, 1873.
- Jelenffy, Epiglottikon. Wiener med. Wochenschr., 1877.
- Katzenstein J., Die Orthoskopie des Larynx. Archiv für Laryngologie, Bd. IV.
- Kilian G., Laryngoskopische Bilder durch directe Projection. Münchner med. Wochenschrift, 1893.
- Kirstein A., Die Autoskopie des Kehlkopfes. Berlin 1896.
- Bemerkungen zur Autoskopie der Luftwege. Allgemeine med. Central-Zeitung, 1896.
- Combinirte Laryngoskopie, eine neue Art, den Kehlkopf zu spiegeln. Allgemeine med. Central-Zeitung, 1897.
- Klemm, Ein neues Verfahren zur Untersuchung der Stimmbandstörungen. Archiv für Heilkunde, Bd. XVII.
- Koch P., Influence du laryngoscope sur le diagnostic des affections extra-laryngiennes. Nancy 1886.
- Koschier H., Mittheilung über einen neuen Kehldackelhalter. Wiener klin. Wochenschrift, 1893.
- Labus C., La laringoscopia ed elettricità nei sordo-muti. Milano 1871.
- Laringoscopia portatile. Milano 1876.
- Prelezione al Corso di laringoscopia. Milano 1878.
- Un nuovo apparecchio per la laringoscopia. Milano 1873.
- Fantoccio per esercitazioni laringoscopiche. Milano 1878.
- Rivista di laringoscopia. Milano 1872.
- Lefferts M., The modern methods of examining the upper air passages. New-York 1876.
- Lewin G., Ueber Laryngoskopie. Allgemeine med. Central-Zeitung, 1861.
- Mackenzie M., The use of the laryngoscope. London 1865.
- Merkel L., Die neueren Leistungen auf dem Gebiete der Laryngoskopie und Phonetik. Med. Jahrbuch, Bd. CVIII.
- Mermagen, Die Laryngoskopie auf der Weltausstellung. Wiener med. Wochenschr., 1873.
- Michael, Die Untersuchung des Kehlkopfes. Deutsche Medicinal-Zeitung, 1886.
- Moura, Laryngoscopia et Rhinoscopia. Paris 1864.



- Moura-Bourouillon, Cours complet de laryngoscopie. Paris 1861.  
 Oertel M. J., Das Laryngo-Stroboskop. Berlin 1895.  
 Pieniażka, Laryngoscopia. Krakow 1887.  
 Rumbold T., Nose, throat and ear. St. Louis 1889.  
 Schmidt G., Die Laryngoskopie an Thieren. Tübingen 1873.  
 Schnitzler J., Ueber Laryngoskopie und Rhinoskopie. Wiener Klinik, 1878.  
 v. Schrötter L., Laryngoskopie und Rhinoskopie. Wien 1893.  
 Semeleder F., Die Laryngoskopie. Wien 1863.  
 Stein T., Le polyscope de trouvé. Paris 1880.  
 — La lumière électrique appliquée à l'éclairage des cavités du corps humain. Paris 1880.  
 Stoerk C., Ueber Laryngoskopie. Sammlung klin. Vorträge. Leipzig 1872.  
 — Zur Laryngoskopie. Wien 1859.  
 Tobold A., Lehrbuch der Laryngoskopie. Berlin 1863.  
 Türk L., Praktische Anleitung zur Laryngoskopie. Wien 1860.  
 Weil A., Die Gewinnung vergrößerter Kehlkopfspiegelbilder. Heidelberg 1872.  
 Ziem C., Ueber Metallspiegel. Monatsschr. für Ohrenheilkunde, 1894, Nr. 6.

## IX.

## Krankheiten der Nase.

- Abel R., Die Aetiologie der Ozaena. Zeitschr. für Hygiene und Infectiouskrankheiten, 1895.  
 Allen H., On posterior hypertrophies of the middle and inferior turbinated bones. Philadelphia 1890.  
 — On hyperostosis of the Septum. Philadelphia 1890.  
 Anton W., Deformitäten der Nasenscheidewand. Archiv für Ohrenheilkunde, Bd. XXXV.  
 — Angeborener Verschluss der rechten Choane. Archiv für Ohrenheilkunde, Bd. XXXVIII.  
 Ariza R., Coriza crónica y angina granulosa. Paralysis de los musculos crico-aritenoideos post. Madrid 1884.  
 Bayer L., L'Ozène. Paris 1896.  
 — Glycosurie d'origine nasale. Revue de Laryngologie.  
 — Des cystes osseux de la cavité nasale. Paris 1885.  
 Bosworth F., Deformities of the nasal-septum. New-York 1887.  
 Bresgen M., Entzündungen des Ohres nach Nasenoperationen. Wiener med. Wochenschr., 1892.  
 — Chronischer Nasen- und Rachenkatarrh. Wien 1885.  
 — Die Trockenbehandlung der Nase. Berliner klin. Wochenschr., 1890.  
 — Nasenkrankheiten. Eulenburg's Encyklopädie.  
 — Gefahren und Unzweckmässigkeit der Nasenspülungen. Die Praxis, 1896.  
 — Nasenscheidewand. Verkrümmungen. Eulenburg's Encyklopädie.  
 — Des cautérisations dans les fosses nasales. Revue mens. de Laryngologie, 1885.  
 — Der Circulationsapparat in der Nasenschleimhaut. Deutsche med. Wochenschr., 1885.  
 — Entstehung, Bedeutung und Behandlung der Verkrümmungen und callösen Verdickungen der Nasenscheidewand. Wiener med. Presse, 1887.  
 — Epistaxis. Eulenburg's Encyklopädie.  
 — Der Kopfschmerz bei Nasen- und Rachenleiden. Münchner med. Wochenschr., 1893.  
 — Der Kopfschmerz bei Nasen- und Rachenleiden. Heilung. (2. Aufl.) Leipzig 1894.  
 — Beiträge zur Ozaena. Münchner med. Wochenschr., 1894.  
 — Elektrischer Brenner in der Nasenbehandlung. Wiesbaden 1891.



- Bresgen M., Der chronische Nasen- und Rachenkatarrh. Wien und Leipzig 1881.
- Neue Instrumente zu Nasenoperationen. Deutsche med. Wochenschr., 1891.
- Die Nasenkrankheiten der Schulkinder. Münchner med. Wochenschr., 1895.
- Instrumente für Nase und Kehlkopf. Therapeutische Monatshefte, 1888.
- Bruck, Zur Therapie der genuinen Ozaena. Berliner klin. Wochenschr., 1897.
- Catti G., Zur Therapie der Nasenkrankheiten. Allgemeine Wiener med. Zeitung, 1876.
- Chapmann Jarvis, A novel system of operating of the deflected septum. New-York 1887.
- Chiari O., Ueber Tuberculome der Nasenschleimhaut. Archiv für Laryngologie, Bd. I
- Cox Charles, Some of the effects of chronic nasal obstruction. Brooklyn med. Journ., 1896.
- Cozzolino V., La patologia e chirurgia dei seni nasali. Napoli 1891.
- Czarda G., Otiatrische und rhinoiatrische Instrumente. Gaz. med. Paris 1884.
- Daly W. H., On some mild measures in the treatment of nasal hypertrophies and inflammations. Pittsburg 1888.
- Delavan Brisson, On the question of hypertrophie of the osseus structure of the turbinated bodies. New-York 1882.
- Demme, Ueber Ozaena. Deutsche med. Wochenschr., 1891.
- Farnham A. B., Operating in the nasal passages. New-York med. Journ., 1887.
- Felici Fr., Esito raro della rinite cron. scrof. Fiorenzie 1887.
- Fischer A., Ein neuer Nasenkatheter. Pester med. chirurg. Presse.
- Fletcher Ingals, Cauterization of the nares, and accid. that may follow. Chicago 1894.
- Fränkel E., Zur Diagnostik und Therapie gewisser Erkrankungen der mittleren und unteren Nasenmuscheln. Leipzig 1884.
- Freudenthal W., Severe haemorrhages from the nose. New-York 1894.
- Etiology and Treatment of Post Nasal Cat. Chicago 1895.
- Bleeding. Polypus of the Nasal Septum. New-York 1895.
- Fritsche M. A., Zur Frage der Radicaltherapie bei Nasenpolypen. Therapeutische Monatshefte, 1887.
- Zur Therapie der acuten Coryza. Berliner klin. Wochenschr., 1887.
- Gerber H., Zur Kenntniss der Nasensteine. Deutsche med. Wochenschr., 1892.
- Die Beziehungen der Nase und ihrer Nebenräume zum übrigen Organismus. Berlin 1896.
- Gleitsmann W., Deviation of the nasal septum. New-York 1885.
- A new conchotome. New-York med. Journ., 1894.
- The Application of the Galvanocautery in the nasal passages. New-York 1895.
- Goldstein, Ueber Nasenpolypen. Königsberg 1894.
- Gomperz B., Ein Fall von weichem, papillärem Fibrom der unteren Nasenmuschel. Monatschr. für Ohrenheilkunde, 1889.
- Gottstein, Die temporäre trockene Tamponade der Nase. Berlin 1882.
- Ueber die verschiedenen Formen der Rhinitis und deren Tamponade. Berliner klin. Wochenschr., 1881.
- Gouguenheim, Ueber die entzündlichen Abscesse der Nasensecheidewand. Archiv für Laryngologie, Bd. V.
- Habermann, Zur pathologischen Anatomie der Ozaena simpl. Zeitschr. für Heilkunde, 1886.
- Hack W., Radicalbehandlung von Migräne, Asthma, Heufieber. Wiesbaden 1884.
- Hajek M., Das perforirende Geschwür der Nasensecheidewand. Archiv für pathologische Anatomie, Bd. CXX.
- Tuberculose der Nasenschleimhaut. Internationale klin. Rundschau, 1889.



- Hajek M., Die Bakterien bei der acuten und chronischen Coryza sowie bei der Ozaena. Berliner klin. Wochenschr., 1888.
- Hartmann A., Schwerhörigkeit durch chronischen Nasenkatarrh. Berliner klin. Wochenschr., 1878.
- Heymann, Die Bedeutung der Galvanokaustik der Nase und des Schlundes. Berliner Klinik, 1893.
- Zur Lehre von den blutenden Geschwülsten der Nasensecheidewand. Archiv für Laryngologie, 1894.
- Ueber von der Nase entstehende pathologische Zustände. Deutsche Medicinal-Zeitung, 1886.
- Kopfschmerz bei Nasenleiden. Deutsche Medicinal-Zeitung, 1893.
- Hopmann, Ueber Reflexneurosen und Nasentumoren. Naturforscher-Versammlung. Strassburg 1885.
- Ueber Nasenpolypen. Monatsschr. für Ohrenheilkunde, 1885.
- Ozaena genuina. Münchner med. Wochenschr., 1894.
- Die papillären Geschwülste der Nasenschleimhaut. Archiv für pathologische Anatomie, Bd. XCIII. Berlin.
- Was ist man berechtigt, Nasenpolyp zu nennen? Monatsschr. für Ohrenheilkunde, 1887.
- Heilung eines Morbus Basedowii durch Besserung eines Nasenleidens. Berliner klin. Wochenschr., 1888.
- Zur Nomenclatur der Nasenschleimhautgeschwülste. Wiener med. Presse, 1883.
- Janatka F., Rhinopharyngolith. Wiener klin. Rundschau, 1896.
- Jurasz A., Ueber die Behandlung von Scheidewandverkrümmungen. Berliner klin. Wochenschr., 1882.
- Kayser R., Bedeutung der Nase und der Athmungswege für die Respiration. Bonn 1887.
- Die exacte Messung der Luftdurchgängigkeit der Nase. Archiv für Laryngologie Bd. III.
- Klein C. H., Atrophy, hypertrophy and deviation of the septum. Philadelphia 1889.
- Koschier H., Ueber Nasentuberculose. Wiener klin. Wochenschr., 1895.
- Kuttner A., Die sogenannte idiopathische acute Perichondritis der Nasensecheidewand. Archiv für Laryngologie, Bd. II.
- Die Therapie der Ozaena. Therapeutische Monatshefte, 1893.
- Lange V., Zur Operation der Choanenpolypen. Deutsche med. Wochenschr., 1887.
- Aus meinem Instrumentarium. Monatsschr. für Ohrenheilkunde, 1885.
- Lefferts, Chronic nasal catarrh. St. Louis 1884.
- Chronic nasal catarrh. New-York 1884.
- Löwy A., Ueber Verkrümmungen der Nasensecheidewand. Berliner klin. Wochenschr., 1886.
- Mackenzie John, Coryza in the Negro. New-York 1884.
- Some remarks on naso-aural catarrh and its rational treatment, 1883.
- Cases of reflex cough due to nasal polypi. Baltimore 1884.
- Deflection of the nasal septum. Baltimore 1883.
- Malformation of the naso-pharynx. Baltimore 1883.
- Nasal cough and the existence of a sensitive reflex area in the nose. Baltimore 1883.
- Pathology of intranasal inflammation. Baltimore 1884.
- Sexual apparatus and nasal disease. Baltimore 1884.
- Coryza vasomotoria periodica. Baltimore 1884.
- Masucci P., Douches nasales d'air comprimé simples et médicamenteuses. Milan 1880.



- Michel C., Die Krankheiten der Nasenhöhle und des Nasen-Rachenraumes. Berlin 1876.
- Michelson P., Ueber Tuberculose der Nasen- und Mundschleimhaut. Zeitschr. für klin. Medicin, Bd. XVII.
- Mount-Bleyer, A Memoir on the odoriferous Leuse. New-York 1896.
- Nasse und Schäffer, Tuberkelgeschwülste der Nase. Deutsche med. Wochenschr., 1887, Nr. 15.
- New-Comb J., Electrolysis for the relief of certain morbid conditions of the nasal septum. New-York 1893.
- Nikitine, De l'ozène. Archives int. de Laryngologie, 1892.
- Paulsen, Schleimbildender Kapselbacillus bei atrophirenden Rhinitiden. Kiel 1893.
- Peltesohn F., Von der Nase aus geheilter Gesichtskrampf. Berliner klin. Wochenschr., 1891.
- Piaget, Étude sur les divers moyens de défense de la cavité nasale contre l'invasion microbienne. Paris 1896.
- Pieniaezek, Einige Fälle von Nasenpolypen und deren Entfernung. Wiener med. Blätter, 1878.
- Die näselnde Sprache. Wiener med. Blätter, 1878.
- Pins E., Ueber die Beziehungen der Scrophulose zu einzelnen Symptomen derselben. Archiv für Kinderheilkunde, Bd. X.
- Prout J. S., On the treatment of acute nasal catarrh. The med. Record. New-York 1875.
- Putelli, Note rinologica. Firenze 1888.
- Réthi, Névroses vasomotrices. Paris 1894.
- Wesen und Heilbarkeit der Ozaena. Archiv für Laryngologie, Bd. II.
- Durch Behandlung der Nase entstandene Neurosen. Internationale klin. Rundschau. Wien 1889.
- Die Verbiegungen der Nasenscheidewand. Wiener klin. Wochenschr., 1890.
- Die Trichloressigsäure bei Nasen- und Rachenkrankheiten. Wiener med. Presse, 1890.
- Quelques Remarques au sujet des soi-disant névroses réflexes du nez. Paris 1896.
- Ein neuer Schlingensehnürer. Wiener klin. Rundschau, 1896.
- Roberts N. S., Nasal disease in general practice. New-York Journ. of resp. Org., 1889.
- Rosenberg A., Zur Beseitigung der von der Nase ausgelösten Reflexneurosen. Berliner klin. Wochenschr., 1885.
- Runge W., Die Nase in Beziehung zum übrigen Körper. Jena 1885.
- Schäffer M., Rhinologische Mittheilungen. Monatschr. für Ohrenheilkunde, 1886.
- Nasenleiden und Reflexneurosen. Deutsche med. Wochenschr., 1884.
- Ozaena. Monatschr. für Ohrenheilkunde, 1881.
- Nasenpolypen. Deutsche med. Wochenschr., 1882.
- Schech Ph., Die sogenannten Reflexneurosen. München.
- Schmidt M., Elektrolyse bei Verbiegungen der Nasenscheidewand. Verhandlungen des Congresses für innere Medicin. Wiesbaden 1893.
- Seiler C., Pathology of intra-nasal hypertrophies. Philadelphia 1882.
- Jarvis operation in hypertrophie nasal catarrh. New-York 1881.
- Shaw H., The injurious effects of the nasal douche and other appliances for flooding the nasal cavity. Boston med. and surg. Journ., 1876.
- Spieß G., Zur Behandlung der Verbiegungen der Nasenscheidewand. Archiv für Laryngologie, Bd. I.
- Spitzer Fr., Die Undurchgängigkeit der Nase. Centralbl. für die gesammte Therapie, 1893.
- Stoerk C., Gehirninfection von Seite der Nase. Wiener med. Wochenschr., 1895.
- Terillon, Traitement des polypes muqueux des fosses nasales.



- Thorner, A case of persistent tinnitus aurium by the removal of a nasal obstruction. Cincinnati 1889.
- Thost, Pneumoniekokken in der Nase. Deutsche med. Wochenschr., 1886.
- Ueber den Zusammenhang zwischen Erkrankungen der Nase und der Lunge. Deutsche med. Wochenschr., 1887.
- Trasher A. B., Intra-nasal obstruction on the singing voice. Cincinnati 1892.
- Weichselbaum, Das perforirende Geschwür der Nasensecheidewand. Allgemeine Wiener med. Zeitung, 1882.
- Wendell, The local therapeutics of diseases of the nose and throat. New-York 1891.
- Wright J., Nasal papillomata. New-York med. Journ., 1891.
- The structure of oedematous nasal polypi. New-York med. Journ., 1893.
- Nasal douches and sprays. New-York med. Record, 1893.
- The etiology and Treatment of Atroph. Rhinitis. New-York med. Record, 1891.
- Papillary hypertrophy of the nasal mucous membrane. New-York med. Journ., 1894.
- Zaufal E., Operation der Nasenpolypen. Prag 1878.
- Ziem C., Beziehungen zwischen Augen- und Nasenkrankheiten. Monatsschr. für Ohrenheilkunde, 1893.
- Zur Behandlung der Verbiegungen der Nasensecheidewand. Monatsschr. für Ohrenheilkunde, 1894.
- Zwillinger, Ueber cystopneumatische Entartung der Nasenmuschel. Wiener klin. Wochenschr., 1891.

### Erkrankungen der Nebenhöhlen der Nase.

- Bayer, Empyem der Highmorshöhle. Deutsche med. Wochenschr., 1889.
- Bresgen M., Eiterungen der Nase und ihrer Nebenhöhlen. Münchner med. Wochenschr., 1894.
- Die Ursachen des nervösen Kopfschmerzes der Schulkinder. Wiener med. Presse, 1894.
- Burger H., Das Empyem der Highmorshöhle. Sammlung klin. Vorträge. Leipzig 1894.
- Zur Diagnose der Kieferhöhleneiterung. Monatsschr. für Ohrenheilkunde, 1893.
- Chiari O., Ponction exploratrice et lavage de l'antré d'highmore. Paris 1892.
- Ueber die Erfolge der Behandlung des Empyems der Highmorshöhle. Prager med. Wochenschr., 1892.
- Fränkel, Ueber das Empyem der Oberkieferhöhle. Berliner klin. Wochenschr., 1887.
- Friedländer A., Zur Therapie des Empyems der Highmorshöhle. Berliner klin. Wochenschr., 1889.
- Gleitsmann, Diseases of the accessory sinuses of the nose, with demonstration of specimens, drawings and instruments. Annals of ophthalmology and otology, 1896.
- Grünwald L., Die Lehre von den Naseneiterungen. München und Leipzig 1893.
- Hajek, Die Erkrankungen des Siebbeins und ihre Bedeutung. Internationale klin. Rundschau, 1894.
- Hajek, Dr. M., Ein Fall von Empyem der Keilbeinhöhle. Wiener med. Wochenschr., 1895.
- Hartmann A., Ueber das Empyem der Stirnhöhlen. Archiv für klin. Medicin, 1877, Bd. XX.
- Heryng T., Die elektrische Durchleuchtung der Highmorshöhle bei Empyem. Berliner klin. Wochenschr., 1889.
- Heymann P., Ueber gutartige Geschwülste der Highmorshöhle. Virchow's Archiv, Bd. CXXIX.
- Ingals E., Suppurative inflammation of the antrum. Chicago 1887.



- Jurasz A., Ueber die Sondirung der Stirnbeinhöhle. Berliner klin. Wochenschr., 1887.
- Knight Charles, Cyst of the Maxillary sinus. New-York med. Journ., 1896.
- Metnitz, Dr. v., Ueber chronische Alveolarabscesse. Wien 1896.
- Ueber Kieferaktinomykose. Wien 1894.
- Meyerson S., Ueber Knochenblasenbildung in der Nase. Monatschr. für Ohrenheilkunde, 1893.
- Müller, Dr. Leopold, Ueber Empyem des Sinus frontalis. Wiener klin. Wochenschr., 1895.
- Noltinius, 37 Fälle von seröser Erkrankung der Oberkieferhöhle. Monatschr. für Ohrenheilkunde, 1895.
- Paulsen, Oberkieferhöhlenschleimhaut. Archiv für mikroskopische Anatomie, Bd. XXVI.
- Réthi, Dr. L., Die Behandlung der Nebenhöhleneiterungen der Nase. Wien 1896.
- Schäffler M., Ueber Erkrankungen der Keilbeinhöhlen. Deutsche med. Wochenschr., 1892.
- Schech, Zur Diagnose und Therapie der chronischen Stirnhöhleeneriterung. Archiv für Laryngologie, 1895.
- Scheff G., Ueber das Empyem der Highmorshöhle. Wien 1891.
- Zur Diagnose und Therapie der Nebenhöhlen der Nase. Deutsche med. Wochenschr., 1890.
- Schmidt M., Erkrankungen des Antrum Highmori. Berliner klin. Wochenschr., 1888.
- Schütz G., Zur Lehre vom Empyem der Highmorshöhle. Monatschr. für Ohrenheilkunde, 1890.
- Stoerk C., Ueber die locale Behandlung des Empyems der Highmorshöhle. Wiener med. Wochenschr., 1886.
- Wagner Henry Lewis, Seropurulent Maxillary Sinusitis in Chronic Lead-Poisoning. New-York med. Journ., 1896.
- Weichselbaum F., Die phlegmonöse Entzündung der Nebenhöhlen der Nase. Wiener med. Jahrbuch, 1881.
- Weil, Zur Pathologie und Therapie der Eiterungen der Nasennebenhöhlen, insbesondere der Kieferhöhle. Wiener med. Wochenschr., 1897.
- Weinlechner, Zur Behandlung des Empyems und des Hydrops der Oberkieferhöhle. Wiener klin. Wochenschr., 1888.
- Wilkins Joh. Alb., Ueber die Bedeutung der Durchleuchtung für die Diagnose der Kieferhöhleneiterung. Amsterdam 1896.
- Ziem C., Die Durchleuchtung der Kiefer- und Stirnhöhle. Monatschr. für Ohrenheilkunde, 1893.
- Zuckerkandl, Die Siebbeinmuscheln des Menschen. Anatomischer Anzeiger. Jena 1892.

## XI.

## Asthma.

- Biermer A., Ueber Bronchialasthma. Leipzig 1870.
- Böcker, Die Beziehungen der erkrankten Nasenschleimhaut zum Asthma. Deutsche med. Wochenschr., 1886.
- Bosworth F. H., Asthma. The american Journ. of the med. sciences, 1888.
- Bresgen M., Das Asthma bronchiale und seine Beziehungen zum Nasenkatarrh. Leipzig 1882.
- Die erkrankte Nasenschleimhaut und das Asthma. Deutsche med. Wochenschr., 1886.
- Fränkel B., Ueber den Zusammenhang von Asthma nervosum und Krankheiten der Nase. Berliner klin. Wochenschr., 1881.
- Gottstein J., Beitrag zum Asthma idiosyncraticum. Breslauer ärztliche Zeitschr., 1881.



- Grossmann M., Die Wirkung der Bronchialmuskeln und über Asthma nervosum. Archiv für die gesammte Physiologie, Bd. LII, 1892.
- Knauth, Bronchialasthma. Eulenburg's Encyklopädie.
- Lazarus, Zur Asthmatherapie. Berliner klin. Wochenschr., 1887.
- Levy, Ueber die Beziehungen der sogenannten Spiralfäden und Asthmakrystalle zum Asthma. Zeitschr. für klin. Medicin, Bd. IX.
- Leyden, Ueber Bronchialasthma. Berlin 1886.
- Liebig, Die Wirkung des erhöhten Luftdruckes in den pneumatischen Kammern bei Asthma. Deutsche med. Wochenschr., 1885.
- Moritz E., Ueber Asthma bronchiale. St. Petersburg 1884.
- Schäffer M., Asthma und seine Behandlung. Deutsche med. Wochenschr., 1879.
- Schech, Ueber Asthma. Münchner med. Wochenschr., 1887.
- Stoerk, Mittheilungen über Asthma bronchiale und die mechanische Lungenbehandlung. Hustenreiz. Stuttgart 1875.
- Tardieu, De l'asthme. Les eaux thermales du Mont-Dore. Bruxelles 1889.
- Ungar, Ueber die Bedeutung der Leyden'schen Krystalle und das Bronchialasthma. Verhandlung des I. Congresses für interne Medicin.
- Winternitz, Ein Fall von Asthma geheilt nach See's Methode. Wiener med. Presse, 1878.

## Krankheiten des Mundes, Rachens und Nasen-Rachenraumes (exclusive Diphtherie).

- Ákos Puky, Ueber die Schleimdrüsen der Mundhöhle. Sitzungsbericht der Akademie der Wissenschaften, 1869.
- Albrecht E., Klinik der Mundkrankheiten. Berlin 1862.
- Bliss A., The use of scissors in excision of the tonsils. Philadelphia 1895.
- Bohn H., Die Mundkrankheiten der Kinder. Leipzig 1866.
- Borchard, Ueber Pharynxstricturen. Archiv für Laryngologie, Bd. II.
- Boylan J. E., Method of anesthetizing the pharyngeal tonsil. Cincinnati 1890.
- Bresgen M., Der chronische Nasen- und Rachenkatarrh. Wien und Leipzig 1883.
- Pharyngocele. Diagnostisches Lexikon. Wien.
- Pharyngitis. Diagnostisches Lexikon. Wien.
- Pharyngomykosis. Diagnostisches Lexikon. Wien.
- Die sogenannte Rachentonsille. Deutsche med. Wochenschr., 1887.
- Bruns P., Die elektrolytische Behandlung der Nasen-Rachenpolypen. Berliner klin. Wochenschr., 1872.
- Entfernung von Nasen-Rachenpolypen. Berliner klin. Wochenschr., 1872.
- Bulkley L. D., Clinical notes on chancre of the tonsil. New-York 1893.
- Capart, Polypes fibreux nasopharyngiens. Bruxelles 1886.
- Cheever D., On the surgical treatment of naso-pharyngeal polypi. Boston med. and surg. Journ., 1874.
- Chiari, Ueber Lymphosarkome des Rachens. Wiener klin. Wochenschr., 1894.
- Cohen-Solis, Common membranous sore throat. New-York med. Journ., 1889.
- Case of cystic adenoma of base of tongue. Archives of Laryngology, 1880.
- Daly, A discussion of some questions relating to tonsillotomy. The med. and surg. Reporter, 1883.
- Delavan B. D., Some personal observations upon the acute and chron. enlargements of the adenoid tissue at the pharynx. New-York med. Journ., 1889.
- Haemorrhage after tonsillotomy. New-York 1889.



- Ehrenfried M., Beiträge zur Lues des Nasen-Rachenraumes. Dissertation. Breslau 1895.
- Ephraim A., Die nervösen Erkrankungen des Rachens. Leipzig 1896.
- Fränkel B., Pharynxkrankheiten. Eulenburg's Encyclopädie.
- Franklin H. Hooper, Adenoid vegetations in children. Boston 1888.
- Uvula. Eulenburg's Encyclopädie.
- French Th., Lymphoid growths in the vault of the pharynx. New-York 1893.
- Frua G., Intorego alla cura delle placche mucose della faringe. Milano 1880.
- Ganghofer F., Ueber die Tonsilla und Bursa pharyngea. Sitzungsberichte der Akademie der Wissenschaften. Wien 1878.
- Gentile Gius., Estrazione di un osso della parte inferiore della faringe. Napoli 1884.
- Gerber P., Der Retronasalkatarrh und „Morbus Thornwaldtii“. Therapeutische Monatshefte, 1892.
- Die Thornwaldt'sche Krankheit. Therapeutische Monatshefte, 1892.
- Gleitsmann, Malignant Tumors of the Throat. New-York med. Journ., 1894.
- Goodale, On the identity of the conditions commonly known as wandering rash of the tongue and Moeller's superficial glossitis. American Journ. of the med. sciences, 1896.
- Gottstein G., Pharynx und Gaumentonsille primäre Eingangspforten der Tuberculose. Berliner klin. Wochenschr., Nr. 31, 1896.
- Gutzmann A. und G., Zur Prognose und Behandlung der angeborenen Gaumendefecte. Wernigerode 1893.
- Heller, Pharyngotherapie. Münchener med. Wochenschr., 1894.
- Heryng Th., Ueber Pharyngomycosis leptothrica. Zeitschr. für klin. Medicin, 1884.
- De la pharyngite chronique et de la pharyngite latérale. Paris 1882.
- Hopmann, Adenoide Tumoren des Nasen-Rachenraumes. Deutsche med. Wochenschr., 1885.
- Hoppe B., Die malignen Geschwülste des Pharynx. Dissertation. Berlin 1891.
- Huchard H., Nature artérielle et traitement de l'angine de poitrine vraie. Paris 1887.
- Jurasz A., Anomalien der Gaumentonsillen.
- Justi G., Ueber primäre Retropharyngealabscessa im Kindesalter. Deutsche med. Wochenschrift, 1877.
- Ueber adenoide Neubildungen im Nasen-Rachenraume. Leipzig 1878.
- Kersting Georg, Pathologie der Zungentonsille. Würzburg 1889.
- King Kelburne, Case of tumour in the soft palate. London 1871.
- Knight F. C. H., Retropharyngeal sarcoma. St. Louis 1879.
- A case of torticollis following removal of adenoids of the Rhino-Pharynx. New-York 1894.
- Note on the galvano-cautery in the treatment of hypertrophied tonsils. New-York med. Journ., 1889.
- Kollbrunner E., Ueber totale Verwachsungen des weichen Gaumens. Dissertation. Strassburg 1896.
- Koschier, Ein Fall von Lymphosarkom des Pharynx. Wiener klin. Wochenschr., 1893.
- Kundrat, Ueber Lymphosarkomatosis. Wiener klin. Wochenschr., 1893.
- Küssner B., Ueber primäre Tuberculose des Gaumens. Deutsche med. Wochenschr., 1881.
- Lange, Ueber „adenoiden“ Habitus. Berliner klin. Wochenschr., 1897.
- Lefferts G., The question of haemorrhage after tonsillotomy. New-York 1882.
- Some of the commoner affections of the tonsils. New-York 1879.
- Lermoyez, Les végétations adénoïdes tuberculeuses. Paris 1895.
- Levy Robert, Pharyngeal tuberculosis. Denver med. Times, 1896.
- Logucki Aug., Ein Beitrag zur Aetiologie des peritonsillären Abscesses. Archiv für Laryngologie, Bd. IV.



- Lublinski W., Tuberculose der Tonsillen. Monatschr. für Ohrenheilkunde, 1887.
- Maackenzie John N., A contribution to the study of coryza vasomotoria. New-York med. Record., 1884.
- Manfredi Fr., Un caso di adenoma multiplo del faringe nasale. Napoli 1879.
- Marrotte, Fébri-néoralgies de l'isthme du gosier et du pharynx.
- Michael, Adenoide Vegetationen des Nasen-Rachenraumes. Wiener Klinik, 1885.
- Michel C., Zur Behandlung der Krankheiten der Mundrachenhöhle und des Kehlkopfes. Leipzig 1880.
- Migge, Ueber Nasen-Rachenpolypen. Dissertation. Königsberg 1891.
- Morgan E. C., The question of haemorrhage following uvulotomy. New-York 1886.
- The bursa pharyngea and its relations to naso-pharyngeal diseases. Baltimore 1887.
- Morra V., Ugoliti e loro effetti. Napoli 1881.
- Nedopil M., Ueber die Psoriasis der Zungen- und Mundschleimhaut. Langenbeck's Archiv, Bd. XX.
- Ueber tuberculöse Erkrankungen der Zunge. Wiener Klinik, 1881.
- Nicolai V., Exportazione d'un polipo fibro mucoso. Milano 1888.
- Rattel J. A. A., Le cathétérisme des trompes d'Eustachi. Paris 1894.
- Réthi L., Ein neuer Schlingenschnürer für Nasen-Rachenpolypen. Wiener klin. Wochenschrift, 1890.
- Motilitätsneurosen des weichen Gaumens. Wien 1893.
- Zum Wesen und zur Aetiologie der spontanen Rachenblutungen. Wiener klin. Rundschau, 1895.
- Die „nasale Bronchitis“. Wiener med. Presse, 1897.
- Rosenberg A., Die Geschwülste des Zungengrundes. Deutsche med. Wochenschr., 1892.
- Rühle H., Ueber Pharynxkrankheiten. Leipzig 1870.
- Rupp A., Fish bones in the throat. New-York med. Journ., 1894.
- Ruppauer A., On the removal of enlarged tonsils. New-York.
- Schäde, Die Hypertrophie der Zungentonsille. Berliner klin. Wochenschr., 1891, Nr. 13.
- Schäffer M., Bursa pharyngea und Tonsilla pharyngea. Monatschr. für Ohrenheilkunde, 1879.
- Bericht über 1000 adenoide Vegetationen. Wiener med. Wochenschr., 1890.
- Schech, Die schwarze Zunge. Münchener med. Wochenschr., 1887.
- Scheff, Erkrankungen der Mundschleimhaut und des Zahnfleisches. Wien.
- Retropharyngeal-Exostose. Allgemeine Wiener med. Zeitung, 1881.
- Schiltsky M., Ueber neue weiche Obturatoren. Berlin 1881.
- Schmidt M., Ueber die Schlitzung der Mandeln. Therapeutische Monatshefte, 1889.
- Die seitlichen Divertikel des Nasen-Rachenraumes. Archiv für Laryngologie, Bd. I.
- Schmiegelow E., Ein Fall von primärer tödtlicher Blutung nach der Entfernung von adenoiden Vegetationen. Monatschr. für Ohrenheilkunde, 1897.
- Semon F., Adenoma of tongue. London 1894.
- Simon B., Ueber die Uranoplastik. Danzig 1864.
- Sokolowsky und Dnoekowsky, Contribution à la pathologie des processus tonsillaires inflammatoires. Archiv int. de Laryngologie, 1891.
- Stoerk C., Lymphosarkoma des Pharynx und Larynx. Wien 1894.
- Haematoma retro-pharyngeale. Wiener med. Wochenschr., 1878.
- Stover H., Angina Ludovici.
- A case of Angina Ludovici.
- Swain, Die Balgdrüsen am Zungengrunde und deren Hypertrophie. Deutsches Archiv für klin. Medicin, Bd. XXXIX.
- Thorner M., Acute Pharyngitis. Philadelphia 1893.



- Thost A., Ueber die Symptome und Folgekrankheiten der hypoplastischen Rachenmandel. Monatschr. für Ohrenheilkunde, 1896.  
 — Ueber die Operationsmethode der hyperplastischen Rachenmandel. Leipzig 1896.  
 — Ueber chronischen Pemphigus der Schleimhäute. Monatschr. für Ohrenheilkunde, 1896.  
 Urbantschitsch, Ein Fall von anormaler Secretion der Drüsen des harten Gaumens. Wiener med. Presse, 1878.  
 Walb H., Erfahrungen auf dem Gebiete der Nasen- und Rachenkrankheiten. Bonn 1888.  
 Zaufal E., Die Plica salpingo-pharyngea. Archiv für Ohrenheilkunde, Bd. XV.  
 — Manuelle Extraction eines Nasen-Rachenpolypen. Prager med. Wochenschr., 1893.  
 Zerner, Ueber die Abhängigkeit der Speichelsecretion vom Blutdrucke. Med. Jahrbuch, 1887.

## XIII.

## Diphtherie und Croup.

- Beschorner O., Bronchialcroup. Leipzig 1893.  
 Bresgen M., Croup. Diagnostisches Lexikon.  
 — Diphtherie. Diagnostisches Lexikon.  
 — Croup der Nasenschleimhaut. Deutsche med. Wochenschr., 1888.  
 Cohen-Solis, Croup in its relations to tracheotomy. Philadelphia 1874.  
 Eisenschitz, Diphtherie, Tracheotomie, Lähmungen. Jahrbuch der Kinderheilkunde, neue Folge, III.  
 Fränkel B., Croup. Eulenburg's Encyklopädie.  
 — Angina. Eulenburg's Encyklopädie.  
 — Angina lacunaris und diphtherica. Berliner klin. Wochenschr., 1886.  
 v. Frisch, Rachendiphtheritis. Wien 1880.  
 Gerber, Rhinitis fibrinosa — Pseudodiphtheriebacillus. Archiv für klin. Medicin, Bd. LIV.  
 Hagedorn, Ueber die galvanokaustische Behandlung der Rachendiphtherie. Deutsche med. Wochenschr., 1891.  
 Hallock P. W., Diphtheria. New-York 1892.  
 — Diphtheria. New-York 1893.  
 Heubner O., Die experimentelle Diphtherie. Leipzig 1883.  
 Hunter R., On diphtheria and its relations to croup, 1875.  
 Köhnemann, Ueber Diphtheritis. Hannover 1862.  
 Kossel, Behring's Diphtheriebehandlung. Berlin 1895.  
 Lewin, Ueber Diphtherie. Berlin 1872.  
 Lutz A., Die epidemische Diphtheritis. Würzburg 1870.  
 Mackenzie M., Diphtheria. London 1879.  
 Mackenzie and Wolfenden, Tracheotomy in croup and diphtheria. Journ. of Laryngology and Rhinology. London and Philadelphia 1887.  
 Meyer P., Diphtheritische Lähmung. Virchow's Archiv. Berlin 1881.  
 Minnich F., Ueber den Croup und seine Stellung zur Diphtherie. Wiener Klinik, 1888.  
 Morax D., Des affections couenneuses du larynx. Paris 1864.  
 Pauli F., Der Croup. Würzburg 1865.  
 Petrini, Le traitement de l'angine diphtheritique. Paris 1890.  
 Pingler G., Der einfache und diphtheritische Croup. Frankfurt 1868.  
 Reitz W., Untersuchungen über künstlich erzeugte croupöse Entzündung der Luftröhre. Sitzungsbericht der Akademie der Wissenschaften. Wien 1867.  
 Réthi L., Disseminirte Fibrinfiltration des Rachens nach Influenza. Wiener klin. Wochenschr., 1894.



- Schütz J., Ueber einige Krankheiten der Halspartie. Prag 1865.  
 Senator H., Ueber Synanche contagiosa. Leipzig 1874.  
 Stoerk C., Beiträge zur Therapie der Diphtheritis. Wiener med. Wochenschr., 1881.  
 — Diphtheritis. Monatsbl. des wissenschaftlichen Club. Wien 1881.  
 Strübing, Zur Therapie der Diphtherie. Leipzig 1891.  
 Wertheimer, Die Schlunddiphtherie. München 1870.  
 Wiss E., Die Heilung und Verhütung der Diphtheritis. Berlin 1879.  
 Zarniko C., Beitrag zur Kenntniss des Diphtheriebacillus. Kiel 1889.

## XIV.

## Katarrhalische Erkrankungen des Larynx.

- Ariza R., Laringitis hipertrófica benigna. Madrid 1885.  
 Beschorner O., Ueber Heufieber. Dresden 1886.  
 Bettman, Laryngeal Haemorrhage. Chicago 1882.  
 Bishop, A new pathology and treatment of nervous katarrh. Chicago 1893.  
 Bloch, Beitrag zur Laryngitis haemorrhagica. Wiener med. Presse, 1887.  
 Bosworth, Hay-fever, Asthma. New-York med. Journ., 1886.  
 — The relations of laryngeal to pulmonary diseases. New-York med. Journ., 1884.  
 Bresgen, Ein verbessertes Insufflationsrohr. Deutsche med. Wochenschr., 1879.  
 Catti, Chorditis vocalis inf. Allgemeine Wiener med. Zeitung, 1878.  
 Chiari, Pachydermia laryngis. Archiv für Laryngologie, Bd. II.  
 — Circumscripste Keratose im Larynx. Prager med. Wochenschr., 1895.  
 Cohen, A case of prolapse of the laryngeal sac. Archives of Laryngology, 1882.  
 Desvernine-Galdos, Laryngite polypeuse. Paris 1890.  
 Ebstein, Zur Kenntniss der Salicylsäurewirkung auf die Respirations Schleimhaut. Wiener klin. Wochenschr., 1896, Nr. 11.  
 Fletcher-Ingals, Chronic rheumatic laryngitis. Chicago 1888.  
 — Hay-fever. Chicago 1885.  
 Fränkel B., Der sogenannte Prolapsus des Morgagni'schen Ventrikels. Archiv für Laryngologie, Bd. II.  
 — Pachydermia laryngea. Archiv für Laryngologie, Bd. II.  
 — Ueber Erkrankungen der oberen Luftwege bei Influenza. Deutsche med. Wochenschrift, 1890.  
 Freudenthal, Laryngitis sicca. New-Yorker med. Wochenschr., 1893.  
 — Rheumatic and allied affections of the Pharynx, Larynx and nose. New-York 1895.  
 Friedrich, Pachydermie im Anschluss an habituelles Gesichtserysipel. Münchner med. Wochenschr., 1897.  
 Füllgraff, The importance of proper respiration in the treatment of non-surgical diseases of the larynx with medicated spray. New-York med. Times, 1887.  
 Gleitsmann, Laryngeal Hemorrhage. American Journ. of the med. sciences, 1885.  
 Gouguenheim, Glottes supplémentaires. Paris 1887.  
 Habermann, Dr. J., Beiträge zur Kenntniss der chronischen Laryngitis mit Pachydermie. Zeitschr. für Heilkunde. Berlin-Prag 1895.  
 Hajek, Anatomische Untersuchungen über das Larynxödem. Langenbeck's Archiv, Bd. XLII.  
 Heitler, Das Kehlkopfinnere bei Morbus Brighthii. Wiener med. Presse.  
 Hennemann W., Epiglottitis chron. exsudatoria. Rostock und Schwerin 1839.  
 Kersting, Die Pachydermia laryngis. Dissertation. Königsberg 1891.



- Koch, Contribution à l'étude du laryngotyphus. Bordeaux 1884.
- Krause, Zur Therapie der chronischen Laryngitis. Berliner klin. Wochenschr., 1894.
- Kundrat, Anatomische Befunde während der Influenza-Epidemie. Wiener klin. Wochenschrift, 1890.
- Kuttner. Weitere Beiträge zur Frage der Pachydermia laryngis. Virchow's Archiv für pathologische Anatomie und Physiologie, 1892.
- Larynxödem und submucöse Laryngitis. Berlin 1895. Reimer.
- Labus C., Sullo scorticamento delle corde vocali. Milano 1880.
- Landgraf, Ueber Rachen- und Kehlkopferkrankungen beim Abdominaltyphus. Charité-Annalen, XIV. Jahrgang.
- Lebreton M., De l'œdème de la glotte. Paris 1881.
- Lefferts G., A unique case of prolapse of both ventricles of the larynx their. New-York 1876.
- Lewin G., Krankheiten einzelner Theile des Larynx. Virchow's Archiv, Bd. XXIV.
- Lublinski W., Laryngitis sicca s. atrophica. Deutsche Medicinal-Zeitung, 1886.
- Mackenzie J., Ueber die sogenannten aphtösen Substanzverluste. Monatschr. für Ohrenheilkunde, 1881.
- Marboux, Réflexions sur l'étiologie et la symptomatologie de l'œdème de la glotte. Revue med. Nancy 1875.
- Massei, Sulla Erisipela della laringe. Napoli 1885.
- Ueber das primäre Erysipel des Kehlkopfes. Berlin 1886.
- Meyer R., Phlyktänuläre Stimmbandenzündung. Berlin 1879.
- Zwei Fälle von Pachydermia verrucosa laryngis. Berliner klin. Wochenschr., 1892.
- Michael, Chronische Kehlkopfaffectationen im Gefolge acuter Infectionskrankheiten. Deutsches Archiv für klin. Medicin, 1879.
- Pieniaczek, Ueber die Laryngotissur auf Grundlage eigener Erfahrung. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, Bd. XXXVI.
- Réthi, Die Laryngitis haemorrhagica. Wien 1889.
- Ueber Pachydermia laryngis. Wiener klin. Wochenschr., 1889.
- Scheff, Herpes laryngis. Allgemeine Wiener med. Zeitung, 1881.
- Scheinmann, Ueber Eversion des Ventrikels. Verhandlungen der laryngologischen Gesellschaft. Berlin 1891/92.
- Sokolowski, Quelques observations relatives à l'erysipèle du larynx. Archives int. de Laryngologie, 1892.
- Spiess, Ueber den Blutstrom in der Schleimhaut des Kehlkopfes und des Kehldeckels. Archiv für Anatomie und Physiologie, 1894.
- Stoerk C., Schleimhaustriss. Virchow's Archiv, Bd. LX.
- Strübing, Ueber angioneurotisches Larynxödem. Monatschr. für Ohrenheilkunde, 1886.
- Westbrook, Local treatment of diseases of the bronchial tubes and lungs. New-York med. News, 1887.
- Winkler, Dr. Ernst, Ueber Gewerbekrankheiten der oberen Luftwege. Halle a. S. 1896.
- Zwillinger Dr. H., Chorditis vocalis inf. hypertr.
- Ueber das Verhältniss der Pachydermia laryngis zu den Leukoplakien. Wiener klin. Wochenschr., 1896.

## XV.

## Husten und Keuchhusten.

- Beltz A., Zur Behandlung des Keuchhustens. Archiv für Kinderheilkunde, Bd. X.
- Beschorner O., Ueber Husten. Dresden 1880.
- Bresgen M., Zur Frage des nervösen Hustens. Berliner klin. Wochenschr., 1887.



- Ebstein W., Ueber den Husten. Leipzig 1876.  
 Edlefsen, Ueber das Auftreten von Husten in Folge von tiefen Athemzügen. Deutsche Zeitschr. für praktische Medicin, 1875.  
 — Ueber Husten und Magenl Husten. Archiv für klin. Medicin, 1877.  
 Mayer-Hüni, Weitere Beiträge zur Pathologie und Therapie des Keuchhustens. Zeitschrift für klin. Medicin, Bd. I.  
 Meyer R., Ueber Husten. Correspondenzbl. für Schweizer Aerzte, 1876.  
 Michael, Ueber Keuchhustenbehandlung. Deutsche med. Wochenschr., 1886.  
 Stoerk C., Ueber den Husten. Wien 1876.  
 Strübing P., Zur Lehre vom Husten. Wiener med. Presse, 1883.

## XVI.

## Perichondritis.

- Gottstein, Ueber Kehlkopfabscesse. Berliner klin. Wochenschr., 1866.  
 Koschier, Lordose der Halswirbelsäule mit Druckgeschwüren an der Ringknorpelplatte. Larynxstenose. Wiener klin. Wochenschr., 1894.  
 Retslag, Ueber Perichondritis laryngea. Dissertation. Berlin 1870.  
 Singer M., Laryngostenose, Perichondritis laryngea, Laryngotracheotomie, Heilung. Allgemeine Wiener med. Zeitung, 1861.

## Lupus und Lepra der oberen Luftwege.

- Grant D., Lupus of nose and larynx. Proceedings of the laryngolog. society of London 1894.  
 Grossmann M., Ueber Lupus des Kehlkopfes. Med. Jahrbuch, 1887.  
 Kaposi M., Ueber die Behandlung von Lupus Lepra. Wien 1891.  
 Dela Sota y Lastra, Laryngitis leprosa. Barcelona 1892.  
 Wright J., A case of primary lupus of the pharynx. The med. News. New-York 1892.  
 Zwillingner und Läufer, Beitrag zur Kenntniss der Lepra der Nase, des Rachens und Kehlkopfes. Wiener med. Wochenschr., 1888.

## XVIII.

## Tuberculose der oberen Luftwege.

- Ariza R., De la tisis laringea idiopática. Madrid 1881.  
 — De la tuberculós laringea polyposa y vegetante. Madrid 1885:  
 Aufrecht E., Die chronische Bronchopneumonie und die Granulie. Magdeburg 1873.  
 Avellis, Tuberculöse Larynxgeschwülste. Deutsche med. Wochenschr., 1891.  
 Bandlin (Dobell), Das eigentliche erste Stadium der Schwindsucht. Basel 1873.  
 Bergen grün, Larynxtuberculose.  
 — Sieben Fälle von geheilter Kehlkopfschwindsucht. Archiv für Laryngologie, Bd. II.  
 Beschorner, Die locale Behandlung der Laryngophthise. Gesellschaft für Natur- und Heilkunde, 1888.  
 Blumenfeld, Ueber den Einfluss meteorologischer Vorgänge auf die Lungenschwindsucht. Osnabrück 1892.  
 Brehmer H., Die intermittirende Hämoptoe. Deutsche Zeitschr. für praktische Medicin, 1876.



- Brehmer H., Beitrag zur Lehre der chronischen Lungenschwindsucht. Breslau 1876.
- Bremer-Mayer, Zur Aetiologie und Therapie der Lungenschwindsucht. Petersburg 1871.
- Browne L., Koch's Heilmittel in Beziehung zur Kehlkopfschwindsucht. Berlin 1891.  
— Topical treatment in laryngeal phthisis. London 1894.
- Buhl L., Lungenentzündung, Tuberculose und Schwindsucht. München 1872.
- Catti, Der pharyngo-laryngeale Typus der acuten Miliartuberculose. Wiener klin. Wochenschr., 1894.
- Chappel, The treatment of laryngeal tuberculosis. New-York med. Journ., 1895.
- Chaumier E., La tuberculose, la phthisie pulmonaire et le carbonate de créosote. Paris 1893.
- Chiari und Riehl, Lupus vulgaris laryngis. Vierteljahrsschr. für Dermatologie und Syphilis, 1882.
- Clar, Dr. Conrad, Spontanheilung von Larynxgeschwüren bei Tuberculose. Wiener klin. Wochenschr., 1896.
- Cohen-Solis, Tuberculosis as manifested in the larynx. America Journ. of the med. sciences, 1883.
- Cornet G., Ein Rückblick auf die Zeit der Koch'schen Publication. Berlin.
- Dettweiler, Die Phthisiotherapie der Gegenwart. Berliner klin. Wochenschr., 1877.
- Fränkel B., Die Diagnose des tuberculösen Kehlkopfgeschwüres. Berliner klin. Wochenschrift, 1883.  
— Das Koch'sche Mittel bei Tuberculose. Deutsche med. Wochenschr., 1890.
- Ganghofner, Ueber die Behandlung der Tuberculose nach Buchner's Methode. Prager med. Wochenschr., 1884.
- Gleitsmann J. W., Surgical Treatment of Laryngeal Tuberculosis. New-York med. Journ., 1895.
- Gouguenheim, Traitement local de la phthisie laryngée. Paris 1886.  
— Traitement chirurgical de la phthisie laryngée. Paris 1894.
- Gouguenheim-Glover, De la laryngite tuberculeuse. Paris 1890.
- Grünwald, Tuberculöser Abscess des Ringknorpels. Münchener med. Wochenschr., 1889.
- Hajek, Die locale Behandlung der Kehlkopftuberculose. Centralbl. für die gesammte Therapie, 1895.
- Haucke J., Der Tuberkelbacillus.
- Heiberg, Die Tuberculose. Leipzig 1882.
- Heinze, Die Kehlkopfschwindsucht. Leipzig 1879.
- Heitler M., Ueber die Bedeutung der Tuberkelbacillen im Auswurfe. Wiener med. Wochenschr., 1883.
- Heryng, Fernere Beiträge zur chirurgischen Behandlung der Larynxphthise. Wien 1894.  
— Studien über die Tuberculose. Berlin 1873.
- Heymann, Zur Symptomatologie der Tuberculose. Berlin 1892.
- Hochsinger, Tuberculose und Syphilis congenita. Wiener med. Blätter, 1894.
- Johne, Die Geschichte der Tuberculose. Leipzig 1883.
- Jonquière, Die locale Behandlung der Kehlkopftuberculose. Correspondenzbl. für Schweizer Aerzte, 1890.
- Juffinger, Ein Fall von tuberculösem Tumor der Nasenschleimhaut. Wiener klin. Wochenschr., 1889.
- Koch P., De la phthisie laryngée. Nancy 1875.
- Kraus E., Des rétrécissements tuberculeux du larynx. Paris 1892.
- Kraus H., Das Koch'sche Mittel und die Kehlkopftuberculose. Berliner klin. Wochenschrift, 1890.



- Krause, Ueber die Erfolge der Behandlungsmethoden der Kehlkopftuberculose. Therapeutische Monatshefte, 1889.
- Krieg, Ueber die örtliche Behandlung der Kehlkopftuberculose. Med. Correspondenzbl., 1894.
- Kuttner, Dr. A., Was leistet die Localbehandlung der Larynxphthise? Berliner klin. Wochenschr., 1896.
- Lazarus J., Ueber die neuesten Vorschläge der Inhalationstherapie bei Lungenschwindsucht. Deutsche med. Wochenschr., 1889.
- Lefferts G., Lupus of the larynx. American Journ. of the med. sciences, 1878.
- Lublinsky, Die Kehlkopfschwindsucht. Deutsche Medicinal-Zeitung, 1887.
- Mackenzie, Diphtherie ulceration of the air-passages and its relations to pulmonary phthisis. Baltimore 1882.
- Tubercular tumors of the windpipe. Tuberculosis of the laryngeal muscles. Pathological histology of laryngo-tracheal phthisis. New-York 1882.
- Massei, Traitement locale de la tuberculose laryngée. Bordeaux 1886.
- Michael J., Erfahrungen über die Anwendung des Koch'schen Mittels bei Kehlkopftuberculose. Deutsche med. Wochenschr., 1891.
- Oltuszewski W., Ein Beitrag zur Wirkung der Milchsäure bei Kehlkopftuberculose. Deutsche med. Wochenschr., 1888.
- Ott, Niemeyer's Vorträge über die Lungenschwindsucht. Berlin 1867.
- Peiper, Die Ueberernährung bei Lungenschwindsucht. Archiv für klin. Medicin, Bd. XXXVII.
- Petrescu, Contagiosität der tuberculösen Sputa. Bukarest 1888.
- Pfeiffer, Zur Behandlung der Kehlkopftuberculose. Leipzig 1890.
- Réthy L., Ein Fall von Tuberculose der Mundhöhle. Wiener med. Presse, 1893.
- Bemerkungen zur chirurgischen Behandlung der Kehlkopftuberculose. Wiener klin. Wochenschr., 1895.
- Rohden, Beiträge zur Lehre von der chronischen Lungenschwindsucht. Paderborn 1875.
- Roloff, Die Schwindsucht bei Schweinen. Berlin 1875.
- Rosenfeld J., Ueber die locale Behandlung der tuberculösen Larynxgeschwüre. Dissertation. Würzburg 1886.
- Ruault Albert, Le phénol sulfuriciné dans la tuberculose laryngée. Paris 1895.
- Rühle H., Ueber den gegenwärtigen Stand der Tuberculosenfrage. Leipzig 1871.
- Schäffer M., Perichondritis laryngea tuberculosa. Deutsche med. Wochenschr., 1876.
- Ueber das Curettement des Larynx nach Heryng. Therapeutische Monatshefte, 1890.
- Zur Diagnose der Lungentuberculose. Deutsche med. Wochenschr., 1883.
- Tuberkeltumor im Larynx. Deutsche med. Wochenschr., 1884.
- Schech Ph., Klinische und histologische Studien über Kehlkopfschwindsucht. Aerztliches Intelligenzbl., 1880.
- Schlenker E., Beiträge zur Lehre von der menschlichen Tuberculose. Berlin 1893.
- Schmidt, Tubereulin bei Kehlkopftuberculose. Wiesbaden 1891.
- Die Kehlkopfschwindsucht. Leipzig 1880.
- Ueber Kehlkopfschwindsucht. Berlin 1881.
- Schmidt-Heryng-Krause, Ueber die Heilbarkeit und Therapie der Larynxphthise. Leipzig 1887.
- Schottelius Max, Zur Aetiologie einfacher Kehlkopfgeschwüre. Cassel 1880.
- Schreiber, Die Behandlung der Lungenschwindsucht. Wiener med. Presse, 1869.
- Seifert und Hölcher, Ueber die Anwendung von Guajacolcarbonat bei Tuberculose. Berliner klin. Wochenschr., 1891.
- Seiler C., On the pathology of Phthisis pulmonalis. Philadelphia 1883.



- Sokolowski, Ueber Anwendung der kalten Douchen und Abreibungen bei chronischer Lungenphthise. Berliner klin. Wochenschr., 1876.
- Fibröse Phthise.
- Ueber die Heilbarkeit und örtliche Behandlung der Larynxphthise. Wiener klin. Wochenschr., 1889.
- Sokolowski-Lefferts, De l'intubation du larynx. Paris 1890.
- Spina, Studien über Tuberculose. Wien 1883.
- Springmühl, Die Ursache der chronischen Lungenschwindsucht. Basel 1873.
- Stoerk, Ein Beitrag zur operativen Behandlung der Larynxtuberculose. Wiener med. Wochenschr., 1892.
- Sulla cura della tuberculosi laringea e polmonare col creosoto. Firenze 1894.
- Thost, Dr. Arthur, Ueber den Infectionsmodus bei Kehlkopftuberculose. Monatsschr. für Ohrenheilkunde, 1895.
- Trousseau-Schnackenberg, Ueber Phthisis laryngea. Quedlinburg und Leipzig 1838.
- Ullersberger, Die Frage über die Heilbarkeit der Lungenphthise. Würzburg 1867.
- Die Contagiosität der Lungenphthise. Neuwied und Leipzig 1869.
- Veraguth, Experimentelle Untersuchungen über Inhalationstuberculose. Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie, Bd. XVII.
- Wagner, Das tuberkelähnliche Lymphadenom. Leipzig 1871.
- Weiss J., Der gegenwärtige Stand der Kreosottherapie der Tuberculose. Centralbl. für die gesammte Therapie, 1894.
- Zur Prophylaxis der Lungentuberculose. Wiener med. Presse, 1894.
- Wenz, Die Ueberernährung bei der Lungenschwindsucht. Dissertation. Greifswald 1885.
- Westbrook, On the aetiology of Pulmonary Phthisis. New-York med. Journ., 1884.
- Whistler. The prognosis of laryngeal phthisis. Med. Times, 1885.
- Winternitz, Die Aufgaben der Hydrotherapie bei Lungenphthise. Wiener Klinik, 1881.
- Wolff F., Die moderne Behandlung der Lungenschwindsucht. Wiesbaden 1894.
- Ziegler E., Die Herkunft der Tuberkel-elemente. Würzburg 1875.

## XIX.

## Syphilis.

- Ariza R., Consideraciones acerca de la laringitis sifilítica terciaria. Madrid 1885.
- Chiari O., Ueber einen Fall von Syphilis hereditaria laryngis. Archiv für Kinderheilkunde, Bd. XIV.
- Cohen-Solis, Syphilis of the larynx, trachea and bronchi. Philadelphia 1888.
- Elsberg L., Syphilitic membranoid occlusion of the rima glottidis. New-York 1874.
- Gerber, Spätformen hereditärer Syphilis in den oberen Luftwegen. Wien und Leipzig 1894.
- Gouguenheim, De la laryngite syphilitique tertiaire. Paris 1881.
- Hochsinger, Die Schicksale der congenital-syphilitischen Kinder. Wiener med. Wochenschrift, 1889.
- Lewin G., Kritische Beiträge zur Pathologie und Therapie der Larynxsyphilis.
- Mackenzie, Congenital syphilis of the throat. Journ. of the med. sciences, 1880.
- Manasse, Ueber syphilitische Granulationsgeschwülste der Nasenschleimhaut, sowie über die Entstehung der Riesenzellen in denselben. Virchow's Archiv, Bd. CXLVII.
- Massei, Sifilide gommosa delle corde vocali. Napoli 1879.
- Neurath, Beitrag zur Larynxsyphilis im Kindesalter. Jahrbuch für Kinderheilkunde, Bd. XLI.



- Schech, Ueber Stenosingungen des Pharynx in Folge von Syphilis. Deutsches Archiv für klin. Medicin, Bd. XVII.
- Beitrag zur Lehre von Syphilis der Lunge, Trachea und der Bronchien. Internationale klin. Rundschau. Wien 1887.
- Schuster, Aristol bei der Behandlung der nasaphoryngaalen Syphilose. Monatshefte für praktische Dermatologie, Bd. X.
- Semon F., On some rare manifestations of syphilis in the larynx and trachea. Lancet 1882.
- Sommerbrodt, Die ulcerösen Prozesse der Kehlkopfschleimhaut in Folge von Syphilis. Breslau 1870.
- Strauss H., Ueber Lues tarda laryngis. Archiv für Kinderheilkunde, Bd. XIV.
- Tschlenow, Ueber einen Fall von einem umschriebenen gummösen Tumor im Kehlkopfe. Wiener klin. Wochenschr., 1895.
- Wright J., Tracheal Syphilis. New-York med. Journ., 1891.

## XX.

## Sklerom und Blennorrhoe der oberen Luftwege.

- Baurovicz A., Scleroma laryngis sub forma sclerosis interarytaenoid. Wiener med. Wochenschr., 1895.
- Catti G., Zur Casuistik und Therapie der Chorditis vocalis inf. hypertr. Allgemeine Wiener med. Zeitung, 1878.
- Chiari und Riehl, Das Rhinosklerom der Schleimhaut. Prager Zeitschr. für Heilkunde, 1885.
- Dupuis, Ein Fall von subglottischer Schwellung. Allgemeine med. Central-Zeitung, 1896.
- Freudenthal, Dr. W., Ist Laryngitis sicca und Stoerk'sche Blennorrhoe ein und derselbe Process? New-Yorker med. Monatschr., 1893.
- Rhinoskleroma. New-York med. Journ., 1896.
- v. Frisch, Zur Aetiologie des Rhinoskleroms. Wiener med. Wochenschr., 1882.
- Ganghofner F., Ueber die chronische stenosirende Laryngitis und Bronchitis. Zeitschrift für Heilkunde. Prag 1881.
- Heryng T., O przewleklem sluzotokowem zapaleniu błony sluzowej nosa. Warschau Medycyny, 1877.
- Juffinger, Schleimhautsklerom. Leipzig und Wien 1892.
- Primäres Larynxsklerom. Wiener klin. Wochenschr., 1891.
- Kayser, Ueber Rhinosklerom. Hysterische Stummheit. Larynxpapillome. Breslau 1893.
- Koschier, Combination von Sklerom und Tuberculose im Larynx. Wiener klin. Wochenschrift, 1896.
- Lemeke, Ueber chronische Blennorrhoe der oberen Luftwege. Deutsche med. Wochenschrift, 1893.
- Paltauf R., Zur Aetiologie des Skleroms des Rachens, Kehlkopfes, der Luftröhre und Nase. Wiener klin. Wochenschr., 1891 und 1892.
- Pieniazek, Zur Casuistik der chronischen Blennorrhoe der oberen Luftwege. Wiener med. Blätter, 1878.
- Raab Ed., Die Stoerk'sche Blennorrhoe. Stuttgart 1880.
- Schmitthuisen, Zur Casuistik der chronischen Blennorrhoe der Nasen-, Kehlkopf- und Luftröhrenschleimhaut. Berliner klin. Wochenschr., 1878.
- Sokolowski, Dr., Ein Beitrag zur Pathologie und Therapie der chronischen hypertrophischen Entzündung des Kehlkopfes und der Luftröhre. Archiv für Laryngologie, 1896.



- Stoerk C., Die chronische Blennorrhoe der Nasen-, Kehlkopf- und Luftröhrenschleimhaut. Sitzungsbericht der k. k. Gesellschaft der Aerzte. Wien 1867.
- Wolkowitsch, Das Rhinosklerom. Langenbeck's Archiv, Bd. XXXVIII, 1888.
- Zwillinger, Klinische Untersuchungen über die Aetiologie der Chorditis vocalis inf. hypertr. Wiener med. Wochenschr., 1887.

## XXI.

## Neurosen, Paralysen, Spasmen, An- und Hyperästhesien.

- Aronsohn Ed., Zur Pathologie der Glottiserweiterung. Deutsche med. Wochenschr., 1888.
- Baginsky B., Laryngologische Mittheilungen. Berliner klin. Wochenschr., 1891.
- Bosworth, Laryngeal and Pharyngeal Paralysis. New-York 1889.
- Bresgen M., Lähmung der Glottisöffner bei einem 1 $\frac{1}{4}$ jährigen Kinde. Deutsche med. Wochenschr., 1881.
- Zur Syndesmologie des Kehlkopfes. Lähmungen der Glottiserweiterer. Virchow's Archiv, Bd. LXVII.
- Glottiskrampf. Eulenburg's Realencyklopädie.
- Eine Stimmbandlähmung durch Elektrizität zur Heilung gebracht. Deutsche med. Wochenschr., 1877.
- Burger H., Die laryngealen Störungen der Tabes dorsalis. Leyden 1891.
- Laryngoskopische Befunde bei traumatischer Neurose. Berliner klin. Wochenschr., 1892.
- Ueber die centripetale Leitung des Nervus laryngeus inf. und die pathologische Medianstellung des Stimmbandes. Berliner klin. Wochenschr., 1892.
- Cohen-Solis, Three cases of pressure upon the recurrent laryngeal nerve. Philadelphia 1886.
- Paralysis of the posterior crico-arytenoid muscles. New-York med. Journ., 1886.
- A case of paralysis of the left vocal band. New-York med. Journ., 1884.
- Erben S., Lähmungserscheinungen am Pharynx und Larynx bei Bulbärparalyse. Wiener med. Blätter, 1887.
- Fränkel E., Beitrag zur Lehre von den Sensibilitätsneurosen des Schlundes und Kehlkopfes. Breslauer ärztliche Zeitschr., 1880.
- Frua G., Intorna ad un case di paralisi del simpatico cervicale sinistro e compressione tracheale da struma. Milano 1880.
- Gerhardt, Studien und Beobachtungen über Stimmbandlähmung. Virchow's Archiv, Bd. XXVII, 1863.
- Stimmbandlähmung und Icterus. Deutsche med. Wochenschr., 1887.
- Ueber Diagnose und Behandlung der Stimmbandlähmung. Leipzig 1872.
- Gieson, A contribution to the pathology of the laryngeal crises in tabes dorsalis. New-York 1890.
- Heymann P., Ein Fall von phonatorischem Krampf der falschen Stimmbänder. Wiener med. Blätter, 1878.
- Hooper, Concerning the positions of paralyzed vocal bands. New-York med. Journ., 1886.
- James, Stammering of the vocal cords. Lancet 1879.
- Jonquière, Ein Fall von Aphonia spastica hysterica. Correspondenzbl. für schweizerische Aerzte, 1883.
- Katzenstein, Ueber die Medianstellung des Stimmbandes bei Recurrenslähmung. Virchow's Archiv, Bd. CXXVIII, 1892.
- Knight, Chorea laryngis. Archiv of Laryngology, 1883.
- Laryngeal vertigo. New-York med. Journ., 1886.



- Koch P., Considérations sur les paresthésiés des premières voies aériennes. Paris 1887.  
 — Note sur la commotion laryngienne. Paris 1877.
- Krause H., Ueber die centripetale Leitung des Nervus laryngeus inf. und die Medianstellung des Stimmbandes. Berliner klin. Wochenschr., 1892.
- Landgraf, Ein Fall von Aphonia spastica. Charité-Annalen, XII. Jahrgang.  
 — Ein Fall von linksseitiger Stimmbandlähmung im Verlaufe einer Pericarditis. Charité-Annalen, XIII. Jahrgang.
- Lublinski, Des paralysies laryngées dans la fièvre typhoïde. Paris 1894.
- Massei, Comparaison entre le courant faradique et le continu dans les paralysies vocales. Congr. internat. de Laryngolog. Milan 1880.
- Masucci, Quelques considérations sur le spasme de la glotte chez les adultes. Congr. internat. de Laryngolog. Milan 1880.  
 — Corea laryngea? Napoli 1879.  
 — Perizia Medico-legale. Archivio ital. di Laringologie.
- Morgan, Aphonia due to chronic alcoholism. Paralysis of the lateral crico-arytenoids. Chicago 1884.
- Ott, Zur Casuistik der beiderseitigen Lähmung der Mm. crico-arytenoid post. Prager med. Wochenschr., 1884.  
 — Zur Lehre von der Anästhesie des Larynx. Prager med. Wochenschr., 1881.  
 — Zur Aetiologie der Lähmung der Glottisöffner. Prager med. Wochenschr., 1879.
- Pleskoff, Ueber die Recurrenslähmungen. Dissertation. Heidelberg 1889.
- Raugé P., A propos de la rareté des paralysies laryngées corticales. Archives int. de Laryngologie. Paris 1892.
- Riegel, Zur Lehre von den Motilitätsneurosen des Kehlkopfes. Berliner klin. Wochenschrift, 1881.  
 — Ueber die Lähmung der Glottisweiterer. Berliner klin. Wochenschr., 1872.
- Römisch Wolfg., Ueber das Verhalten der Epiglottis bei einseitiger Recurrenslähmung. Archiv für Laryngologie, Bd. II.
- Rosenbach, Zur Lehre von der doppelseitigen Lähmung des Recurrens. Breslauer ärztliche Zeitschr., 1880.
- Schech, Zur Aetiologie der Kehlkopflähmungen. Monatsschr. für Ohrenheilkunde, 1883.  
 — Bemerkungen zu einem äusserst schweren Fall phonischen Stimmritzenkrampfes. Monatsschr. für Ohrenheilkunde, 1885.
- Scheff, Zur Pathologie der Motilitätsstörungen des Kehlkopfes. Allgemeine Wiener med. Zeitung, 1890.  
 — Zur Casuistik der Stimmbandlähmungen. Allgemeine Wiener med. Zeitung, 1881.
- Scheier, Beitrag zu den Coordinationstörungen des Kehlkopfes. Wiener med. Presse, 1895.
- Semon F., Einige Bemerkungen zu Professor Sommerbrodt's Mittheilungen „Ueber eine traumatische Recurrenslähmung“. Berliner klin. Wochenschr., 1883.  
 — Central or peripheral injury of the pneumogastric, spin. accessory, recurrent nerves. Archives of Laryngology, 1881. (London.) New-York.  
 — Ueber die Lähmung der einzelnen Fasergattungen des Nervus recurrens. Berliner klin. Wochenschr., 1883.  
 — A case of bilateral paralysis of the posterior crico-arytenoid muscles. Clin. soc. Transact., 1878.  
 — On the question of tracheotomy in bilateral paralysis of the posterior crico-arytenoid muscles. Clin. soc. Transact., Bd. XII.  
 — Double stenosis of the upper air passages. Transact. of the pathologic. soc. London 1882.



- Simanowski, Ueber die Schwingungen der Stimmbänder. Archiv für die gesammte Physiologie, 1888.
- Stoerk, Ueber Laryngoskopie. Leipzig 1872.
- Strübing, Ueber mechanische Vagusreizung bei Morb. Basedowii. Wiener med. Presse, 1894.
- Wright J., A case of abductor paralysis of both vocal cords. Chicago 1892.

## XXII.

## Neoplasma des Kehlkopfes.

- Abate C., Sui tumori laringei. Napoli 1873.
- Ariza R., Cancer laringeo. Madrid 1884.
- Baratoux, Du cancer du larynx. Paris 1888.
- Bayer L., Ueber die Transformation von Schleimpolypen in bösartige Tumoren Deutsche med. Wochenschr., 1887.
- Epithélioma primaire du larynx; opérations. Revue de Laryngologie. Paris 1892.
- Bergeat Hugo, Das Sarkom des Kehlkopfes. Monatschr. für Ohrenheilkunde, 1896.
- Beschorner, Papillomatöse Neubildung im Kehlkopfe eines 2 $\frac{1}{2}$ jährigen Knaben. Deutsche Zeitschr. für Chirurgie, 1872.
- Ueber Epiglottiscysten. Berliner klin. Wochenschr., 1877.
- Birkett M. D., A case of subchordal Spindlecelled Sarcoma and its succesful removal by Thyreotomy. New-York med. Journ., 1894.
- Boeck H., Die Papillome des Kehlkopfes. Dissertation Leipzig 1886.
- Bresgen M., Epiglottiscysten und Geschwülste. Eulenburg's Encyclopädie.
- v. Bruns V., 23 neue Beobachtungen von Polypen des Kehlkopfes. Tübingen 1868.
- Die erste Ausrottung eines Polypen der Kehlkopfhöhle. Tübingen 1863.
- Buck G., On the surgical treatment of morbid growths within the larynx. Philadelphia 1853.
- Causit, Étude sur les polypes du larynx. Paris 1867.
- Cervesato D., Delle cisti laringee. Milan. Congresso di Laringolog., 1880.
- Chiari O., Ueber das Vorkommen von Drüsen in Polypen und Knötchen der Stimmbänder. Prager med. Wochenschr., 1892.
- Cohen-Solis, Intra-laryngeal neoplasms. Archiv of Laryngology, 1880.
- Ebstein Ludwig, Larynxstenose durch leukämische Infiltration. Wiener klin. Wochenschrift, 1896.
- Eeman E., Myxome hyalin de la corde vocale. Revue mens. de laryngologie d'otologie.
- Ehrendorfer E., Zur Casuistik seltener Geschwulstformen am Larynx und Pharynx. Langenbeck's Archiv, Bd. XXVI.
- Fieber F., Ueber ein neues Verfahren zur Entfernung von Kehlkopfgeschwülsten. Wien 1872.
- Fletcher-Ingals' Cartilaginous tumors of the larynx. New-York med. Journ., 1890.
- Subglottic laryngeal tumor. Med. News, 1888.
- Fränkel B., Kehlkopfkrebs. Deutsche med. Wochenschr., 1889.
- Gleitsmann, A case of unusual laryngeal growth. New-York med. Journ., 1896.
- Gottstein, Sieben Kehlkopfpapillome mit Erfolg operirt. Berliner klin. Wochenschr., 1865.
- Gouguenheim, Papillome et tuberculose du larynx. Congress internat. de laryngolog., 1889.
- De l'adénopathie trachéo-laryngienne. Paris 1881.
- Grazzi V., Epitelioma della laringee? Arch. ital. di Laringolog., II. Jahrgang.



- Heinze, Fibröser Polyp des rechten Stimmbandes. Archiv der Heilkunde, Bd. XVI.
- Heitler M., Ueber das Vorkommen adenoider Substanz in der Kehlkopfschleimhaut. Med. Jahrbuch, 1874.
- Hopmann, Ueber die Neigung der Stimmbandschleimhaut zur Polypenbildung. Deutsches Archiv für klin. Medicin, Bd. XVIII.
- Ueber Papillome der Respirationsschleimhäute. Leipzig 1888.
- Juffinger, Circumscripste Keratose im Larynx. Wiener klin. Wochenschr., 1891.
- Jurasz, Ein verhorntes Papillom des Larynx. Berliner klin. Wochenschr., 1886.
- Kayser R., Ein Fall von Larynxcarcinom. Deutsche med. Wochenschr., 1888.
- Knight C., A case of cyst of the Epiglottis, 1894.
- Three cases of Laryngeal Neoplasm. New-York med. Journ., 1894.
- Koch P., Un cas de polype sous-glottique. Annales des maladies de l'oreille et du larynx. Paris 1894.
- Koschier H., Ein Fall von Lymphosarkom des Rachens und des Kehlkopfes. Wiener klin. Wochenschr., 1893.
- Ein Fall von Lymphangioma cavernosum ligamenti ary-epiglottici. Wiener med. Blätter, 1895.
- Labus, Casuistica di tumori laringei. Milano 1873.
- Lefferts G., Intra-laryngeal growths. New-York med. Record, 1878.
- Leichtwitz L., Carcinom de la corde vocale gauche. Annales des maladies de l'oreille et du larynx. Paris 1891.
- Lewin G., Ueber Neubildungen, namentlich Polypen, des Kehlkopfes. Deutsche Klinik, 1862.
- Mackenzie M., Essay on growths in the larynx. London 1871.
- Mandl, Incrustations sur la lèvre vocale. Paris 1874.
- Meyer-Hüni, Ein Fall von fibrosarkomatöser Neubildung in der Trachea. Correspondenzbl. für Schweizer Aerzte, 1881.
- Navratil, Beitrag zur Pathologie und Therapie des Larynxpapilloms. Berliner klin. Wochenschr., 1880.
- Neuenborn R., Beiträge zur Histologie der Larynxpolypen. Dissertation. Königsberg 1891.
- Pick Fr., Ueber einen Fall von primärem Krebs der Trachea. Prager med. Wochenschrift, 1891.
- Putelli F., Ueber Knorpelgeschwülste des Larynx. Med. Jahrbuch, 1889.
- Réthy, Ein ödematöses Kehlkopffibrom. Wiener med. Presse, 1894.
- Ruppaner, Fibrosarcoma polyposum. New-York 1871.
- Four cases of morbid growths within the larynx. New-York 1870.
- Semon, Die Frage des Ueberganges gutartiger Kehlkopfgeschwülste in bösartige. Berlin 1889.
- Intra-laryngeal Surgery and malignant disease of the Larynx. British med. Journ. London 1887.
- Sokolowski A., Ein Beitrag zur Casuistik des Larynxcarcinoms. Internationale klin. Rundschau, 1889.
- Sommerbrodt, Ueber eine ungewöhnlich grosse Kehlkopfeyste. Breslauer ärztl. Zeitschrift, 1881.
- Stoerk C., Ueber einen Fall von echter Schleimhauthypertrophie im Larynx. Wiener med. Wochenschr., 1878.
- Polypen des Larynx. Wiener Medicinal-Halle, 1863.
- Stimmbandcarcinom. Wiener klin. Wochenschr., 1893.
- Thost A., Ueber Papillome in den oberen Luftwegen. Deutsche med. Wochenschr., 1890.
- Epithelialcarcinom des Larynx. Verhandlungen des ärztlichen Vereines zu Hamburg, 1888.



- Werner H., Beiträge zur Kenntniss der sogenannten Papillome des Larynx. Heidelberg 1894.  
 Wright J., Subglottic neoplasms. Chicago 1891.

## XXIII.

## Fremdkörper und Trauma im Larynx.

- Bresgen M., Kehlkopfquetschung. Berliner Monatschr. für Ohrenheilkunde, 1882.  
 Desvernine-Galdos, Fracture laryngo-trachéale. Paris 1890.  
 Grossmann, Fremde Körper im Larynx. Allgemeine Wiener med. Zeitung, 1884.  
 Grazzi V., Storia della penetrazione nella laringe di una moneta. Firenze 1884.  
 Hofmann E., Zur Kenntniss der Befunde am Halse von Erhängten. Wiener med. Presse, 1881.  
 Hopmann, Seltener Fall von neunmonatlichem Verweilen und Wandern eines Fremdkörpers im Halse. Berliner klin. Wochenschr., 1888.  
 Johnston S., Removal of a Toy Locomotiv from Sub-Glottic-Cavity. New-York 1876.  
 Juffinger G., Ein weiterer Beitrag zur Casuistik der Fremdkörper in den Luftwegen. Monatschr. für Ohrenheilkunde, 1889.  
 Jurasz, Ein Knochenstück in der Kehlkopfhöhle eines 22 Monate alten Kindes. Monatschrift für Ohrenheilkunde, 1886.  
 Kayser, Ein Fall von Fremdkörper im Kehlkopf. Monatschr. für Ohrenheilkunde, 1887.  
 Masucci, Su di un caso di frattura della cricoide. Napoli 1882.  
 Meyer-Hüni, Laryngoskopische Erfahrungen. Correspondenzbl. für Schweizer Aerzte. Zürich 1878.  
 Patenko, Der Kehlkopf in gerichtlich-medicinischer Beziehung. Vierteljahrsschr. für gerichtliche Medicin, Bd. XLI.  
 Pieniaczek, Beitrag zur Casuistik der fremden Körper in den Luftwegen. Wien 1888.  
 Schäffer, Fremdkörper im Larynx. Monatschr. für Ohrenheilkunde, 1890.  
 Scheff, Beitrag zur Lehre über die Fracturen der Kehlkopfknorpel. Allgemeine Wiener med. Zeitung, 1876.  
 Scheier, Ueber Kehlkopffracturen. Deutsche med. Wochenschr., 1893.  
 Semon, Removal by internal operation of a Pin from the larynx of a Boy. Clin. soc. Transact., 1883.  
 Stoerk, Luxation des linken Aryknorpels. Wiener med. Wochenschr., 1878.  
 Thorner, The removal of foreign Bodies from the larynx. Cincinnati 1886.

## XXIV.

## Krankheiten der Trachea und Operation daselbst.

- Bruns P., Die Tracheotomie mittelst der Galvanokaustik. Berliner klin. Wochenschr., 1872.  
 Dolkowsky, Beitrag zur Histologie der Trachealschleimhaut. Lemberg 1875.  
 Ewald, Ueber Trachealcompression durch Struma. Vierteljahrsschr. für gerichtliche Medicin und öffentliches Sanitätswesen. 3. Folge.  
 Föderl O., Zur Resection und Naht der Trachea. Wiener klin. Wochenschr., 1896.  
 Frankenberger, Ueber künstlich erzeugte Trachealstenosen. Allgemeine Wiener med. Zeitung, 1895.  
 Hofmokl, Ueber die chirurgische Nachbehandlung bei Laryngo- und Tracheotomie. Centralbl. für die gesammte Therapie, XI. Jahrgang, 1893.



- Jacobson, Eine Methode der Bronchoplastik. Langenbeck's Archiv, Bd. XXXIII.
- Koch, Ueber Geschwülste und Granulationsbildungen in der Luftröhre. Berliner Congress, 1876.
- Koschier H., Zur Kenntniss der Trachealtumoren. Wiener klin. Wochenschr., 1896.
- Krakauer, Ein Fall von Granulationsstenose der Luftröhre. Deutsche Medicinal-Zeitung, 1887.
- Labus Carlo, Removal of a tracheal neoplasm by operation through the natural passages. Archives for Laryngology, 1880.
- Meyerson S., Ueber die Hindernisse bei der Entfernung der Trachealanüle. Wiener med. Presse, 1884.
- Péan M., Thyreoidektomie.
- Pieniaczek, Ueber die Speculirung der Luftröhre (Tracheoskopie). Wiener med. Blätter, 1889.
- Schech, Lungen- und Trachealsyphilis. Archiv für klin. Medicin, 1881.
- Schrötter L., Vorlesungen über die Krankheiten der Luftröhre. Wien 1896.
- Smith A., Inflammatory fibrinous Growth in the trachea. American Journ. of the med. sciences, 1876.
- Sokolowski, Ueber luetische Stenose der Trachea und der Bronchien. Berliner klin. Wochenschr., 1889.
- Stoerk C., Ueber die Verhinderung der Granulombildung nach der Tracheotomie. Wiener med. Wochenschr., 1887.
- Thost A., Ueber Trachealanülen. Monatsschr. für Ohrenheilkunde, 1896.
- Trendelenburg F., Erfahrungen über die Tamponade der Trachea. Langenbeck's Archiv für Chirurgie, Bd. XV.
- Wagner R., Ein Fall von Tracheostenose. Münchener med. Wochenschr., 1892.
- Winter, Ein Apparat zur Narkose bei eröffneten Luftwegen. Wiener klin. Wochenschrift, 1890.
- Wright, Tracheal syphilis. New-York med. Journ., 1891.

XXV.

### Erkrankungen der Schilddrüse.

- Böckel E., Du goître rétro-pharyngien. Bullet. et memoir. de la sociét. de chir. Paris 1879.
- Cohen-Solis, A case of sarcoma of the Thyreoid Gland. New-York med. Journ., 1859.
- Desvernine C. M., Cystic growth. Havana 1838.
- Eiselsberg, Weitere Beiträge zur Lehre von den Folgezuständen der Kropfoperationen. Beiträge zur Chirurgie. Stuttgart.
- Ueber erfolgreiche Einheilung der Katzenschilddrüse in die Bauchdecke und Auftreten von Tetanie nach deren Exstirpation. Wiener klin. Wochenschr., 1892.
- Ueber Knochenmetastasen des Schilddrüsenkrebses. Langenbeck's Archiv, Bd. XLVI.
- Ueber Wachstumsstörungen bei Thieren nach frühzeitiger Schilddrüsenexstirpation. Archiv für klin. Chirurgie, Bd. XLIX.
- Gottstein G., Versuche zur Heilung der Tetanie. Dissertation. Breslau 1895.
- Gurlt, Ueber die Cystengeschwülste des Halses. Berlin 1855.
- Hamilton, Division of the isthmus of the Thyreoid gland to relieve dyspnoea in bronchocele. Med. Record., 1876.
- Koch P., Goître cystique. Annales des maladies de l'oreille et du larynx. Paris 1877.
- Contribution à l'étude du sarcome primitif du corps thyroïde.



- Kocher, Ein Beitrag zur Kenntniss der Ursachen der Kropfbildung. Bern 1889.  
 Lebert, Die Krankheiten der Schilddrüse. Breslau 1862.  
 Lücke, Die Krankheiten der Schilddrüse. Stuttgart 1875.  
 — Ueber die chirurgische Behandlung des Kropfes. Leipzig 1870.  
 Manasse W., Ueber Myxödem. Berliner klin. Wochenschr., 1888.  
 Ónodi A., Varietät der Arteria thyreoidea inf. access. comm. Internationale Monatschr. für Anatomie und Histologie, 1886.  
 Paltauf, Zur Kenntniss der Schilddrüsentumoren im Innern des Kehlkopfes und der Luftröhre. Beitrag zur pathologischen Anatomie und zur allgemeinen Pathologie, 1891.  
 Rose, Der Kropftod. Berlin 1878.  
 Schmidt, Ueber die Behandlung von parenchymatösen Kröpfen. Deutsche med. Wochenschrift, 1884.  
 Smith, Cyst of the thyreoid gland cured by electrolysis. New-York med. Record., 1875.  
 Stoerk, Beiträge zur Heilung des Parenchym- und Cystenkrebses. Erlangen 1874.  
 Watson, Excision of the thyreoid gland. British med. Journ., 1875.  
 Wölfler, Die operative Behandlung des Kropfes durch Unterbindung der zuführenden Arterien. Wiener med. Wochenschr., 1886.



### Medicamentöse Therapie der oberen Luftwege.

- Auerbach Th., Krankheiten des Kehlkopfes und der Luftröhre nebst Angabe der Mittel. Berlin 1864.  
 Barataux et Moure, De la cocaine. Socié. franc. d'Otologie et de Laryngol. Paris 1884.  
 Bresgen, Ueber die Verwendung von Anilinfarbstoffen bei Nasen-, Hals- und Ohrenleiden. Wiesbaden 1891.  
 Fieber, Ueber die Inhalation von medicamentösen Flüssigkeiten. Sectionssitzung für Therapie, 1862.  
 Fränkel B., Ueber die submucöse Anwendung von Cocain. Therapeutische Monatshefte, 1887.  
 — Die Rhino-laryngologischen Operationen in der Aera des Cocaïns. Deutsche med. Wochenschr., 1889.  
 — Ueber die Anwendung des Cocaïns. Berliner klin. Wochenschr., 1885.  
 Gottstein, Ueber den Werth der Inhalation medicamentöser Stoffe. Breslauer ärztliche Zeitschr., 1881.  
 Heymann, Ueber die Anwendung des Cocaïns im Larynx, Pharynx und in der Nase. Berliner klin. Wochenschr., 1885.  
 — Ueber Intoxication durch Cocain. Deutsche med. Wochenschr., 1885.  
 Jelinek, Ueber die Milchsäurebehandlung im Kehlkopfe, Rachen und in der Nase. Wissenschaftliche Versammlung, Wien, November 1885.  
 Knight, Menthol in Laryngeal Phthisis. Chicago 1890.  
 Laker, Die Heilerfolge der inneren Schleimhautmassage. Graz 1892.  
 Lange, Ueber Aluminium acetico-tartarieum und Aluminium acetico-glycerinatum siccum bei Nasen-, Nasen-Rachenraum- und Larynxaffectionen. Monatschr. für Ohrenheilkunde, 1885.  
 Lefferts, A Pharmacopoeia for diseases of the larynx, pharynx and nasal passages. New-York and London 1884.



- Lublinski, Ueber Cocain. Deutsche med. Wochenschr., 1884.
- Mackenzie J., Some observations on the toxic effects of chrome. American med. Assoc., 1884.
- Mackenzie M., The Pharmacopoeia for diseases of the throat. London 1872.
- De la Roche C., De l'action thérapeutique des eaux borées dans les affections de la gorge, du larynx. Paris 1881.
- Schäffer, Aluminium acetico-tartaricum. Aluminium acetico-glycerinatum siccum. Deutsche med. Wochenschr., 1885.
- Die locale Behandlung der Erkrankungen der Trachea und Bronchien. Monatsschr. für Ohrenheilkunde, 1887.
- Schumacher, Ueber localisirte Hydrargyrose und ihre laryngoskopische Diagnose. V. Congress für innere Medicin. Wiesbaden 1886.
- Seifert, Zur Wirkung des Cocainum muriaticum auf Nasen-, Rachen- und Kehlkopfschleimhaut. Centralbl. für klin. Medicin, 1885.
- v. Stein, Das Cocain bei Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten. Deutsche med. Wochenschrift, 1885.
- Stoerk, Ueber die Anwendung des Cocains in der Laryngo- und Rhinologie. Wiener med. Blätter, 1884.
- Ueber Cocainanästhesie. Wiener med. Wochenschr., 1894.
- Ueber die Kreosottherapie bei Tuberculose des Kehlkopfes und der Lungen. Archiv für Laryngologie, Bd. I.
- Troeltsch, Eine weitere Verwendbarkeit der Zerstäubung von Flüssigkeiten. Archiv für Ohrenheilkunde, Bd. XIII, 1878.
- Wedemann, Inhalation medicamentöser Flüssigkeiten. Dissertation. Jena 1862.
- Wölfler, Ueber die anästhesirende Wirkung der subcutanen Cocaininjectionen. Wiener med. Wochenschr., 1885.

### Pneumotherapie. Aërotherapie.

- Cohen-Solis, On the therapeutic uses of compressed and rarefied air. Sitzungsbericht. Philadelphia 1876.
- Freud, Der pneumatische Apparat. Wien 1864.
- Hauke, Ein Apparat für künstliche Respiration. Wien 1870.
- Jochheim, Die Wirkungsweise der respirablen Gase. Erlangen 1872.
- Knauth, Handbuch der pneumatischen Therapie. Leipzig 1876.
- Pneumatometrie. Eulenburg's Encyklopädie.
- Spirometrie. Eulenburg's Encyklopädie.
- Liebig, Die Anwendung des erhöhten Luftdruckes der pneumatischen Kammern als Heilmittel. Wiener med. Wochenschr., 1875.
- Rothziegel, Ueber die Behandlung der tuberculösen Lungenphthise mittelst Exhalationen. Wiener med. Blätter, 1887.
- Simonoff, Aërotherapie. Giessen 1876.
- Stoerk C., Ein neuer Athmungsapparat. Wiener med. Wochenschr., 1874.
- Waldenburg, Die Manometrie der Lungen als diagnostische Methode. Berliner klin. Wochenschr., 1871.
- Die pneumatische Behandlung. Berlin 1875.
- Waldmann, Sauerstoff- und Ozonsauerstoffinhalationen. Berlin 1872.
- Ziemssen, Fränkel B. etc. Respirationsapparat.



## XXVIII.

## Larynxoperationen (endo- und extralaryngeale, exclusive Tracheotomie).

- Beschorner, Beitrag zur endolaryngealen Operation von Kehlkopfpolyphen. Berliner klin. Wochenschr., 1877.
- Bleyer, Intubation of the larynx. Archives of Pediatrics. New-York 1891.
- Böcker, Die Exstirpation von zwölf Kehlkopfpolyphen. Deutsche Klinik, 1874.
- Bruns, Die Laryngoskopie und die laryngoskopische Chirurgie. Tübingen 1865.
- Die Laryngotomie. Berlin 1878.
- Die erste Ausrottung eines Kehlkopfpolyphen. Tübingen 1862.
- Caselli, Estirpazione completa della laringe, faringe, base della lingua, velopendolo e tonsille. Bologna 1880.
- Cisneros J., Un caso de extirpación de la laringe. Madrid 1890.
- Cohen-Solis, Does exsision of the larynx. Philadelphia 1883.
- Czerny, Zur Thyreotomie. Wiener med. Wochenschr., 1876.
- Fowler G., A case of modified laryngectomy. American Journ. of med. sciences, 1889.
- Gersuny, Laryngotomia transversa. Festschr. für Billroth. Wien 1892.
- Gottstein J., Neue Röhrenzangen für Operationen im Kehlkopf. Berliner klin. Wochenschrift, 1883.
- Grossmann, Beitrag zur Erklärung des Herztodes nach Exstirpation des Larynx. Beiträge zur Chirurgie.
- Hack W., Ueber einen Fall endolaryngealer Polyphenexstirpation. Berliner klin. Wochenschrift, 1878.
- Heryng, O operacyi polipów krtani. Warschau 1879.
- O wynikach mechanicznego leczenia zwozen krtani. Warszawa 1882.
- Instrumente zur Polyphenexstirpation. Therapeutische Monatshefte, 1893.
- Jelenffy, Eine neue Methode zur Ausrottung von Kehlkopfpolyphen. Wiener med. Wochenschr., 1873.
- Gegen die Laryngofission. Wiener med. Wochenschr., 1873.
- Kocher, Bericht über weitere 250 Kropfexstirpationen. Correspondenzbl. für Schweizer Aerzte, 1889.
- Krönlein, Ueber Exstirpation des Pharynx-, Larynx- und Lungencarcinoms, respective Sarkoms. Correspondenzbl. für Schweizer Aerzte, 1887.
- Kuttner, Die Elektrolyse. Berlin 1889.
- Labus, Contribuzione alla chirurgia laringoscopica. Milano 1871.
- Operazioni laringoscopiche. Milano 1874.
- Lefferts, Sub-hyoidean laryngotomie. New-York med. Record., 1875.
- Lenzmann, Eine neue Batterie für Galvanokaustik und Beleuchtung. Deutsche Medicinal-Zeitung, 1887.
- Mackenzie, On the results of thyreotomy. London 1873.
- Masucci, Estirpazione della laringe. Napoli 1888.
- Mermagen, Die elektrolytische Behandlung der Kehlkopfgeschwülste. Monatsschr. für Ohrenheilkunde, 1876.
- Zur Operation der Kehlkopfgeschwülste. Deutsche Zeitschr. für praktische Medicin.
- Oertel, Ueber Geschwülste im Kehlkopfe. Leipzig 1875.
- Planchon, Faits cliniques de laryngotomie. Paris 1869.
- Ramon de la Sota, Un caso de extirpación total de la laringe. Madrid 1893.
- Rauchfuss, Ueber Cauterisationen und Incisionen im Kehlkopfe. Petersburger med. Zeitschr., 1861.



- Rose, Ueber die radicale Operation der Kehlkopfpolypen. Langenbeck's Archiv, Bd. XXVII, 1882.
- Schäffer, Chirurgische Erfahrungen in der Rhinologie und Laryngologie. Wiesbaden 1885.
- Schech, Die Indicationen für die gänzliche oder theilweise Exstirpation des Kehlkopfes. Internat. med. Congress. London 1881.
- Schmiegelow, Cancer du larynx. Diagnostic et traitement. Annales des malad. de l'oreille, du larynx, 1897.
- Schuchardt, Der äussere Kehlkopfschnitt und seine Bedeutung bei der Behandlung der Kehlkopfgeschwüste. Leipzig 1887.
- Schuchardt-Ritscher, Ueber die Operation der Glottispolypen. Zeitschr. für praktische Heilkunde, 1864.
- Semeleder, Bericht über zwei Exstirpationsfälle von Kehlkopfpolypen. Wiener Medicinal-Halle, 1864.
- Semon, Eine Thyreotomie behufs Entfernung einer den Kehlkopf vollständig schliessenden Menran. Monatschr. für Ohrenheilkunde, 1879.
- Souchon, A new apparatus for administering anaesthetics in face and mouth operations. Journ. of the americ. med. assoc., 1894.
- Stoerk, De la production du shock dans l'extirpation du larynx. Bruxelles 1889.
- Operation bei Larynxtuberculose. Wien 1892.
- Laryngoskopische Operationen. Wien 1872.
- Lymphosarkoma des Pharynx und Larynx. Wiener med. Wochenschr., 1894.
- Larynxextirpation bei Krebs. Wiener med. Wochenschr., 1887.
- Kehlkopfverwachsung. Wiener med. Wochenschr., 1879, Nr. 46.
- Strauss, Die Operation von Kehlkopfpolypen. Breslau 1879.
- Streiter, Zwölf Fälle von Thyreotomie. Würzburg 1888.
- Voltolini, Die Anwendung der Galvanokaustik im Innern des Kehl- und Schlundkopfes, in Mund- und Nasenhöhle und den Ohren. Wien 1872.
- Zawerthal, Saggi clinici di chirurgia laringologica. Roma 1877.

### Carcinom des Larynx. Operationen.

- Browne L., A succesful case of partial excision of the larynx. Intra-laryngeal epithelioma. British med. assoc. London 1887.
- Czerny V., Versuche über Kehlkopfexstirpation. Wiener med. Wochenschr., 1870.
- Fischer G., Definitive Heilung eines Kehlkopfkrebse nach partieller Exstirpation des Kehlkopfes. Deutsche Zeitschr. für Chirurgie, Bd. XXXVIII.
- Gussenbauer C., Ueber die erste am Menschen ausgeführte Kehlkopfexstirpation. Sitzung des III. Congresses der deutschen Gesellschaft für Chirurgie, 1874.
- Zur Casuistik der Kehlkopfexstirpation. Prager med. Wochenschr., 1883.
- Hahn, Kehlkopfexstirpation. Leipzig 1885.
- Kapff, Ueber die Exstirpation des Kehlkopfes. Dissertation. Tübingen 1879.
- Kraus E., Zur Statistik der Kehlkopfexstirpation. Allgemeine Wiener med. Zeitung, 1890.
- Kulenkampff-Noltenius, Ein durch halbseitige Exstirpation geheilter Fall von Carcinoma laryngis. Berliner klin. Wochenschr., 1892.
- Paltauf, Nekroskopischer Befund bei Larynxcarcinom. Wien 1888.
- Salzer F., Larynxoperationen der Klinik Billroth, 1870—1884. Langenbeck's Archiv, Bd. XXXIX.
- Scheier M., Der Kehlkopfkrebs. Deutsche med. Wochenschr., 1888.



- Schuchardt K., Beiträge zur Entstehung der Carcinome aus chronisch entzündlichen Zuständen der Schleimhäute und Hautdecken. Leipzig 1885.
- Stoerk C., Heilung eines Larynxcarcinoms durch partielle Exstirpation des Kehlkopfes. Wiener med. Wochenschr., 1890.
- Larynxcarcinome. Die operative Behandlung. Operationsstatistik. Archiv für Laryngologie, Bd. V.
- Allgemeine Therapie, Arzneimittel und Operationslehre. Handbuch der Laryngologie und Rhinologie von Heymann. Wien 1897.
- Waldeyer, Ueber den Krebs. Leipzig 1872.
- Wassermann M., Ueber die Exstirpation des Larynx. Leipzig 1889.

## XXIX.

## Therapie der Larynxstenosen.

- Bruns P., Die Resection des Kehlkopfes bei Stenose. Berliner klin. Wochenschr., 1880.
- Buck G., A contribution to the surgical therapeutics of the air-passages. Transact. of the New-York Acad. of Med.
- Fletcher J., Intubation of the larynx. New-York med. Journ., 1887.
- Galatti D., Ueber Narbenstrikturen nach Intubation. Leipzig 1896.
- Ganghofner Fr., Zur Lehre von den Kehlkopfstenosen. Prager med. Wochenschr., 1878.
- Neuere Erfahrungen über Katheterismus bei Kehlkopfstenosen. Prager med. Wochenschrift, 1880.
- Gouguenheim, Rétrécissement cicatriciel du larynx d'origine syphilitique. Annales des maladies de l'oreille et du larynx. Paris 1889.
- Grossmann M., Trachealstenosen. Wiener Klinik, 1890.
- Heryng Th., Zur Technik der Dilatation bei Larynxstenosen. Wiener med. Presse, 1882.
- Des resultats du traitement mécanique des rétrécissements du larynx. Annales des maladies de l'oreille et du larynx. Paris 1882.
- Jakobson A., Zur Frage von der mechanischen Behandlung der Larynxstenosen. Langenbeck's Archiv, Bd. XXXI.
- Juffinger G., Vollständiger narbiger Verschluss des Larynx; Heilung auf intralaryngealem Wege. Wiener klin. Wochenschr., 1889.
- Kiesselbach, Ein Fall von Laryngo- und Trachealstenose nach Typhus abdominalis. Zeitschr. für Chirurgie, 1880.
- Labus C., Il cateterismo e la dilatazione meccanica nelle stenosi della laringe. Milano 1876.
- Landgraf, Ueber Katheterismus der grossen Luftwege. Berliner klin. Wochenschr., 1887.
- Lefferts G., Intubation of the Larynx in syphilitic stenosis. New-York med. Record., 1890.
- Lemcke Chr., Beitrag zur Behandlung der narbigen Larynxstenosen. Berlin. klin. Wochenschrift, 1888.
- Meltzer S. J., Intubation in cases of foreign bodies in the air-passages. New-York med. Record., 1889.
- Mount Bl., Some practical Hints and Intubation of the larynx. New-York med. Journ., 1889.
- Medication by Means of a Spray and Tube During the act of deep Inspiration. Journ. of the americ. med. assoc. Chicago 1890.
- Syphilitic Stenosis of the larynx. Operation. Journ. of the americ. med. assoc. Chicago 1893.



- Pauly J., Die Ursachen der Granulationsstenose nach Tracheotomie. Deutsche med. Wochenschr., 1886.
- Photiades Ph. D., Ueber Verengerung des Kehlkopflumens. Dissertation. Strassburg 1876.
- Rosenberg A., Ueber Intubation des Larynx. Berliner klin. Wochenschr., 1891.
- Schäffer M., Zur Behandlung der Larynxstenosen bei Perichondritis laryngea. Deutsche med. Wochenschr., 1879.
- Schnitzler J., Zur Diagnose und Therapie der Laryngo- und Tracheostenosen. Wiener Klinik, 1877.
- Schrötter L., Beitrag zur Behandlung der Larynxstenosen. Wien 1876.
- Solis-Cohen, Stricture of the larynx. American Journ. of the med. sciences, 1888.
- Stoerk C., Die Tubage des Larynx. Wiener med. Presse, 1887.
- Thorner M., Intubation by a fatal edema of the larynx after extraction of the tube. Annals of ophthalmology and otology. Cincinnati 1893.
- Thost A., Die Behandlung der Stenosen des Larynx nach der Schrötter'schen Methode. Berliner klin. Wochenschr., 1889.

## XXX.

## Casuistik.

- Aufrecht, Lähmung der Mm. crico-arytaenoides postici durch ein Carcinoid derselben. Deutsches Archiv für klin. Medicin, 1883.
- Bresgen, Einige interessante Fälle aus dem laryngologischen Ambulatorium des Prof. Stoerk. Deutsche med. Wochenschr., 1876.
- Aus dem Ambulatorium des Prof. Stoerk. Deutsche med. Wochenschr., 1877.
- Cardone, Cronica della clinica laringoiatrica di Napoli. Napoli 1886.
- Chiari, Erfahrungen auf dem Gebiete der Hals- und Nasenkrankheiten. Leipzig und Wien 1887.
- Gerhardt, Krankheiten des Kehlkopfes und der Luftröhre. Jahresbericht der gesammten Medicin, 1873.
- Casuistische Mittheilungen über Krankheiten der oberen Luftwege. Jenaische Zeitschrift, Bd. III.
- Grossmann, Das Muscarin-Lungenödem. Zeitschr. für klin. Medicin, Bd. XII.
- Hajek, Laryngo-rhinologische Mittheilungen. Klin. Rundschau, 1892.
- Heller A., Eine principielle Frage zur Pathogenie der Kehlkopfkrankheiten. 66. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte. Wien 1894.
- Heymann, Aus dem laryngoskopischen und rhinoskopischen Ambulatorium. Berliner klin. Wochenschr., 1877.
- Hoppe, Das Verschlucken von Höllensteinstücken beim Aetzen im Halse. Memorabilien, XX. Jahrgang. Heilbronn 1875.
- Jurasz, Beiträge zur laryngopathologischen Casuistik. Deutsche med. Wochenschr., 1879.
- Koch, Sur le spasme phonique de la glotte. Annales des maladies de l'oreille et du larynx, 1888.
- Kuttner A., Laryngologische Irrungen. Archiv für Laryngologie, Bd. II.
- Massei F., Spigolature. Napoli 1887.
- Navratil, Laryngologische Beiträge. Leipzig 1871.
- Ónodi, Rhino- und laryngologische Casuistik. Pester med.-chirurg. Presse, 1892.
- Orr- és gégegyógyászati közlemények. Budapest 1891.
- Pieniaczek, Einige Fälle von Nasenpolypen. Wiener med. Blätter, 1878.
- Ueber interessante Fälle von Kehlkopferkrankungen. Wiener med. Blätter, 1878.



- Pieniaczek, Zur Casuistik der chronischen Blennorrhoe der oberen Luftwege. Wiener med. Blätter, 1878.
- Ueber einige interessante Fälle aus der laryngoskopischen Praxis. Wiener med. Blätter, 1881.
- Réthi, Casuistische Mittheilungen aus der Poliklinik des Prof. Schnitzler. Wiener med. Presse, 1884.
- Schäffer, Aus der Praxis. Deutsche med. Wochenschr., 1883.
- Schmiegelow, Laryngologische Meddelelser. Hospitals-Tidende.
- Semon, The throat department of St. Thomas' Hospital. London 1884.
- Stoerk, Laryngoskopische Erfahrungen. Zeitschr. für praktische Heilkunde, 1860.

## XXXI.

## Lehrbücher, Handbücher, die Krankheiten der oberen Luftwege betreffend.

- Bert P., Leçons sur la physiologie comparée de la respiration. Paris 1870.
- Bresgen M., Nasen-, Mundrachen- und Kehlkopfkrankheiten. Wien und Leipzig 1884.
- Krankheits- und Behandlungslehre der Nasen-, Mund- und Rachenhöhle, sowie des Kehlkopfes und der Luftröhre. Wien und Leipzig 1896.
- Browne-Lennox, The throat and its diseases, including associated affections of the nose and ear. London 1887.
- Cohen-Solis, Diseases of the throat and nasal passages. New-York 1879.
- Czermak J. N., Gesammelte Schriften. Leipzig 1879.
- Escherich Th., Aetiologie und Pathogenese der epidemischen Diphtherie. Wien 1894.
- Diphtherie, Croup und Serumtherapie. Wien, Leipzig, Teschen 1895.
- Eulenburg, Realencyklopädie der gesammten Heilkunde.
- Flatau Th., Nasen-, Rachen- und Kehlkopfkrankheiten. Leipzig 1895.
- Fränkel B., Allgemeine Diagnostik und Therapie der Krankheiten der Nase, des Nasen-Rachenraumes, des Rachens und des Kehlkopfes. Ziemssen's Specielle Pathologie und Therapie, 1876.
- Gerhardt K., Kehlkopfgeschwülste und Bewegungsstörungen der Stimmbänder. Nothnagel's Specielle Pathologie und Therapie. Wien 1896.
- Gottstein J., Die Krankheiten des Kehlkopfes, 1888.
- Die Krankheiten des Kehlkopfes, 1893.
- Jurasz, Die Krankheiten der oberen Luftwege. Heidelberg 1891.
- Luschka H., Die Anatomie des menschlichen Halses. Tübingen 1862.
- Mackenzie Morell, A manual of diseases of the throat and nose incl. the pharynx, larynx, trachea, oesophagus, nasal cavities and neck. London 1880.
- Mackenzie Morell und Semon Felix, Die Krankheiten des Halses und der Nase. Berlin 1880.
- Mandl L., Traité pratique des maladies du larynx et du pharynx. Paris 1872.
- Merkel C. L., Anatomie und Physiologie des Stimm- und Sprachorganes. Leipzig 1857.
- Pieniaczek Przemyslar, Laryngoscopia oraz chosoby kotani i Achawicy, 1879.
- Rauchfuss C., Die Krankheiten des Kehlkopfes und der Luftröhre im Kindesalter. Würzburg 1879.
- Réthi L., Die Krankheiten der Nase, ihrer Nebenhöhlen und des Rachens, 1892.
- Rosenberg Albert, Die Krankheiten der Mundhöhle, des Rachens und des Kehlkopfes. Berlin 1893.
- Schech Ph., Die Krankheiten der Mundhöhle, des Rachens und der Nase. Leipzig und Wien 1885.
- Die Krankheiten des Kehlkopfes und der Luftröhre. Leipzig und Wien 1897.



- Scheff Gottfr., Die Krankheiten der Nase, ihrer Nebenhöhlen und des Rachens. Berlin 1886.
- Schmidt Moriz, Die Krankheiten der oberen Luftwege. Berlin 1894.
- Die Krankheiten der oberen Luftwege. Berlin 1897.
- v. Schrötter L., Vorlesungen über die Krankheiten des Kehlkopfes, der Nase, Luftröhre und des Rachens. Wien 1891/92.
- Stoerk C., Klinik der Krankheiten des Kehlkopfes, der Nase und des Rachens. Stuttgart 1880.
- Die Erkrankungen der Nase, des Rachens und des Kehlkopfes. Nothnagel's Specielle Pathologie und Therapie. Wien 1895.
- Türk Ludwig, Klinik der Krankheiten des Kehlkopfes und der Luftröhre. Wien 1866.
- Ziemssen H., Handbuch der speciellen Pathologie und Therapie.

## XXXII.

## Laryngologische Archive und Congressberichte.

- Fränkel B., Archiv für Laryngologie.
- Gassicourt-Bergeron, Bulletin de l'Académie de médecine, Paris.
- Gouguenheim, Annales des maladies de l'oreille, du larynx, du nez et du pharynx.
- Heymann P., Handbuch für Laryngologie und Rhinologie.
- Internationaler medicinischer Congress zu Kopenhagen. Berlin 1884.
- Proceedings of the Laryngological Society of London.
- Verhandlung der 66. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte. Wien 1894.
- Verhandlungen der laryngologischen Gesellschaft zu Berlin.

