

Dr. Przemysławowi Świercia  
w dowód wdzięczności

L2. III 300



Sonderabdruck

aus dem

Archiv für Laryngologie.

[ca 1896]

WV B351 ✓ 1896

Z-140179

Akc. z l. 2024 nr 216

(Aus der laryngologischen Abtheilung des Prof. Pieniżek in Krakau.)

## Verengerung der Bronchien in Folge des Skleroms.

Von

Dr. **Alexander Baurowicz**, Universitäts-Assistenten.

Der Zusammenhang des Rhinoskleroms mit derjenigen Erkrankung des Kehlkopfes, welche zur Verengerung des letzteren führt, fand ihre erste histologische Bestätigung im Falle Ganghofner's<sup>1)</sup>, welcher auch für die chronische stenosirende Entzündung der Kehlkopf- und Luftröhrenschleimhaut den Namen Sklerom des Larynx und der Trachea vorgeschlagen hat. In demselben Jahre beschrieb Stroganoff<sup>2)</sup> zwei Fälle der sogenannten chronischen Blenorrhoë der Luftwege, in welchen eine hochgradige Verdickung der Schleimhaut gefunden wurde, welche sich vom Kehldeckel und in einem Falle von der hinteren Rachenwand bis auf die Bronchien zweiter und dritter Ordnung erstreckte. Kurz nachher veröffentlichte O. Chiari<sup>3)</sup> die genauen histologischen Befunde eines Falles, in welchem ausser der Schleimhaut des Kehlkopfes auch die Luftröhre von dem skleromatösen Prozesse mitergriffen war; Chiari lieferte auch die Untersuchung der makroskopisch normal aussehenden Schleimhaut der tieferen Partien der Luftröhre und der Bronchien. Nach der Entdeckung der Krankheitserreger finden wir einen Fall von Pellizzari<sup>4)</sup>, einen von Bandler<sup>5)</sup>, den gründ-

1) Ganghofner: Ueber die chronische stenosirende Entzündung der Kehlkopf- und Luftröhrenschleimhaut. Zeitschrift für Heilkunde. Prag. 1881. Bd. 1.

2) Stroganoff: Zur Pathologie der chronischen Blenorrhoë der Schleimhaut der Athmungswege. Arbeiten der Hospitalärzte zu Odessa. 1881. Bd. IV (russisch — citirt nach Wolkowitsch und Stepanow).

3) O. Chiari: Stenose des Kehlkopfes und der Luftröhre bei Rhinosklerom. Med. Jahrbücher. 1882. (Separatabdruck.)

4) G. Pellizzari: Il rinoscleroma. 1884 (italienisch — citirt nach Wolkowitsch u. a.).

5) Bandler: Beziehungen der Chord. voc. inf. hypertrophica zum Sklerom. Prager Zeitschrift. 1891.

lich bearbeiteten Fall von Stepanow<sup>1)</sup>, zwei Fälle von Juffinger<sup>2)</sup> und endlich die neueste Publikation von Schrötter<sup>3)</sup>. — Ausser diesen Fällen kamen sicher noch andere zur Obduktion; so befinden sich im hiesigen Museum der pathologischen Anatomie Präparate von zwei Fällen. Alle diese Fälle haben sehr viel zur Kenntniss der Verbreitung des Skleroms in den Luftwegen beigetragen; der Fall Schrötter's gewinnt überdies einen praktischen Werth dadurch, dass die Verengung des Bronchus schon in vivo erkannt wurde, und man, obwohl in ungünstigen Verhältnissen, zur Therapie derselben schritt.

Die Veränderung, welche das Sklerom im Kehlkopfe hervorruft, erschwert sehr die Besichtigung der Luftröhre und macht sie sogar sehr oft unmöglich. Selbst, wenn man die Luftröhre bis in eine gewisse Tiefe überschauen kann, bedeckt das eingetrocknete Sekret die Wände der Luftröhre, so dass man erst nach der Entfernung desselben die Schleimhaut genauer sehen kann. Anders verhält sich die Sache, wenn die Veränderungen im Kehlkopfe gering sind oder wenn derselbe intact bleibt. Im vorigen Jahre hatten wir einen Fall, wo neben den Zeichen des Skleroms in der Nase, im Nasenrachenraume und im Rachen, eine Verengung der Luftröhre bestand, ohne dass der Kehlkopf miterkrankt war. Ungefähr in der Höhe des fünften Trachealknorpels fanden wir an der linken Seitenwand ein Infiltrat, welches sichelförmig auf die hintere Wand überging und das Lumen der Luftröhre verengerte. Darunter aber fanden wir erst die eigentliche ringförmige Stenose, mehr auf der rechten Seite, so dass das Lumen der Trachea spindelförmig in Form einer kleinen Fissole gestaltet war. Diese Infiltrate waren stellenweise mit eingetrockneten Borken bedeckt, was die Stenose noch vermehrte. In zwei anderen Fällen von skleromatöser Verengung der Luftröhre, in welchen der Kehlkopf normal geblieben ist, fanden sich gleichzeitig die Veränderungen in der Nase und im Nasenrachenraume.

Wenn auch solche Fälle sehr selten sind, so haben wir öfters Gelegenheit, die Veränderung der Luftröhre neben der des Kehlkopfes zu sehen. Es kommen aber auch Fälle vor, wo wir nur die Verengung des Kehlkopfes sehen können und erst die Eingriffe der Therapie uns zeigen, dass neben derselben auch eine Verengung der Luftröhre existirt. So finden wir manchmal bei dem Dilatationsverfahren mit der Schrötter'schen Kautschukröhren eine zweite Stenose in der Luftröhre. In einem Falle dieser Art athmete der Kranke schwer, trotzdem dass die Kehlkopfstenose

1) Stepanow: — Russisch — K patologitscheskoi anatomii u histologii rhinoscleromi. Med. obozr. 1892. No. 18. (Nach dem Referate im Semon's Centralblatt. X. Jahrg. No. 11. Referat 33.) — Deutsch — Zur pathologischen Anatomie und Histologie des Skleroms. (Sonderabdruck aus der Monatsschrift für Ohrenheilkunde etc. 1894. No. 7 u. 8.)

2) Juffinger: Das Sklerom der-Schleimhaut. Franz Deuticke. Leipzig und Wien. 1892.

3) Schrötter: Ein Beitrag zur Kenntniss des Verlaufes des Skleroms der Luftwege. Monatsschrift für Ohrenheilkunde etc. 1895. No. 5.

theilweise beseitigt worden war, und die wegen des weiteren Lumens des Kehlkopfes jetzt erleichterte Untersuchung zeigte uns eine Verengung tief in der Luftröhre. Wir machten beim Kranken die Tracheotomie und, da die gewöhnliche Canüle sich nicht einführen liess, führten wir ein hartes langes Drainrohr, nach Art der König'schen Canüle, ein. Nächsten Tag sahen wir mit dem Trachealspeculum verengte Stellen, beseitigten diese mit der entsprechend gebogenen scharfen Kehlkopfpincette und liessen das Drainrohr noch eine gewisse Zeit lang liegen. Dann begannen wir wieder das Dilatiren des Kehlkopfes und schliesslich befreiten wir den Kranken von der Canüle. Interessanter sind aber die Fälle, wo wir der hochgradigen Stenose des Kehlkopfes wegen zur Tracheotomie greifen müssen und uns erst am Operationstische von einer Verengung auch der Luftröhre überzeugen. Wir haben zwei solche Fälle gehabt, wo wir, um die Canüle einsetzen zu können, uns den Weg mit der scharfen Curette bahnen mussten und wo wir auch statt des gewöhnlichen Trachealrohres ein hartes Drainrohr einführen mussten. Auch in diesen Fällen gelang es unter der Gesichtscontrolle die Verengung der Luftröhre zu beseitigen und nachdem in einem dieser Fälle auch später die Laryngofissur gemacht wurde, verliess der Patient ohne Canüle mit ganz freier Athmung das Spital. Diese Fälle, wie überhaupt alle tracheotomirten Fälle des Skleroms, wurden mit dem Trachealspeculum meines Chefs untersucht und bei den oben erwähnten Fällen sah man genau die Verbreitung der Veränderungen nach unten, wobei sie nicht tiefer als bis zur Bifurcation hinabreichten, so dass der unveränderte Bifurcationssporn und die Bronchien genau zu sehen waren.

Wie die auscultatorische Untersuchung der Bronchien in Fällen, in welchen man diese von oben mit dem Kehlkopfspiegel nicht sehen kann, sehr wichtig und die einzige ist, so sollte man doch dort, wo man direct mit dem Auge diese sehen kann, auch diese Methode der Untersuchung benützen. Wenn wir die Tracheotomieöffnung haben und eine Verengung der Bronchien vermuthen, worüber uns die Auscultation Beweise giebt, so wird doch jeder es unbedingt vorziehen, diese Verengung zu sehen und eventuell unter Führung des Auges zu beseitigen. Hier kann allein die Untersuchung mit dem Trachealspeculum ein gutes Resultat ergeben, mit welchem man nicht nur genau die Bronchien sehen, sondern auch unter der Gesichtscontrolle die eventuelle Behandlung ausüben kann. Bei der Besichtigung der Trachea durch die Fistelöffnung mittelst kleinen Stahlspiegels kann man wohl einige Centimeter weit nach unten das Lumen der Trachea überblicken, nie aber werden wir Veränderungen in einer grösseren Tiefe erreichen können. Aehnlich war es im Falle Schrötter's. Es unterliegt keinem Zweifel, dass die Untersuchung der Luftröhre mit dem Trachealspeculum seiner Zeit die entsprechende Verbreitung finden wird. Ich gehe nun zu einem Falle über, wo die Stenose beider Bronchien während 9 Monate in unserer Behandlung stand und endlich durch einen Zufall die Necroskopie ausgeführt werden konnte.

Am 30. Oktober des vorigen Jahres kam zu uns eine Patientin (Anastazyia Deputat, 18 Jahre alt, Bauerstochter aus Olszanica, Bezirk Tlumacz in Galizien),

welche trotzdem, dass sie die Canüle trug, eine hochgradige Athemnoth zeigte. Aus der Anamnese haben wir erfahren, dass die Tracheotomie vor 2 Jahren gemacht wurde und dass erst vom Frühling des laufenden Jahres die Athemnoth begann, welche sich einige Male so verstärkte, dass die Patientin mehrmals schon bewusstlos gewesen ist.

Trotzdem, dass die Canüle in der Luftröhre steckte, bewies die hochgradige Stenose, dass die Verengung tiefer als das Ende der Canüle sitzen musste und erforderte sofortiger Hilfe. Nach der Einführung des Speculums sahen wir schon im obersten Trachealthelle zahlreiche unebene Infiltrate, welche das Lumen der Trachea stark verengerten. Mit der entsprechend langen scharfen Curette entfernten wir von den Wänden der Luftröhre sehr viel. Der Athem besserte sich aber wenig. Nun erblickten wir weiter im Speculum ganz unten in der Trachea eine hochgradige Verengung, so dass der Eingang in den rechten Bronchus kaum zu sehen war. Der Bifurcationssporn war flach erweitert und der Eingang in den linken Bronchus war nicht zu sehen. Die Auscultation zeigte eine stärkere Verengung des rechten als des linken Bronchus. Wieder unter Gesichtscontrolle räumten wir mit der Curette die erwähnte Hyperplasie an den Eingängen in die Bronchien fort, so dass die Patientin gleich leichter athmete und nach dem Einführen des entsprechend langen englischen Katheterstückes No. 16, statt einer gewöhnlichen Canüle, verblieb die Patientin bis zum nächsten Tage. Obwohl die Gefahr der sofortigen Erstickung beseitigt war, war das Athmen noch immer erschwert. Am nächsten Tage nahmen wir ein energisches Curettement im rechten Bronchus vor. Es war mit der Curette unmöglich, zum linken zu kommen, weil die Verengung der Trachea oberhalb der Bifurcation dies verhinderte. Die Auscultation der linken Lunge ergab eine deutliche Abschwächung des *Inspiriums* neben verlängertem und verschärftem *Expirium*. Die Patientin athmete ziemlich gut, bekam häufige warme Einathmungen, klagte nur während der Nacht über erschwertes Athmen, was thatsächlich von dem Eintrocknen des *Secretes* abhängig war. Da ich zunächst den Befund bei der Patientin näher erwähnen will, werde ich den weiteren Verlauf später beschreiben.

Die äussere Nase ist weich und bietet nichts Abnormes dar. In der linken Nasenhöhle ist der Nasenboden erhoben, so dass der untere Nasengang verstrichen erscheint; in der Tiefe und zwar schon im Bereiche der Choane sieht man eine Verengung von oben und aussen. Aehnlichen Befund nur im geringeren Grade bietet auch die rechte Seite; da hier die Gegend der Choane nicht so stark verengt war, konnte man durch diese im Nasenrachenraum zahlreiche Unebenheiten und weissglänzende Stränge sehen. Das Zäpfchen fehlt vollständig. Der Rand des weichen Gaumens ist verdickt, stellenweise weiss; ähnlich verdickt sind beide Gaumenbögen und die Gegenden der Mandeln. Die hintere Rachengegend zeigt zahlreiche verdickte weisse Stellen, neben Partien normaler Schleimhaut. Bei der Rhinoskopia posterior sieht man, dass der Nasenrachenraum in seinem unteren Abschnitte verengt erscheint, in Folge der narbig aussehenden Stränge, welche von der hinteren Fläche des weichen Gaumens zu den lateralen Wänden des Nasenrachenraumes hinziehen, sodass die rechte verengte Choane kaum sichtbar ist. Die anderen Partien lassen sich nicht übersehen. Der Eingang in den Kehlkopf sowie die falschen Stimmbänder sind normal. Das rechte wahre Stimmband ist normal, unter ihm, an der lateralen Kehlkopfwand, durch eine rinnenförmige Vertiefung getrennt, befindet sich eine starke wulstförmige Verdickung. Das linke wahre Stimmband mit ebensolchem subchordalen Infiltrate bildet eine dicke Wulst, welche der rechten Seite knapp anliegend, mit derselben verwachsen er-

scheint, so dass eine Oeffnung in der Glottisspalte nicht zu sehen ist. Bei der Untersuchung mit dem kleinen Stahlspiegel von unten sehen wir auch diese dicken Wülste von den lateralen Wänden, welche in der Mitte verwachsen sind und in der hinteren Partie eine blind endende trichterartige Vertiefung zeigen. Nach einigen Monaten der Beobachtung hörte man beim angestrengten Versuche zu Phoniren ein Zischen, es bestand also eine kleine, kaum für feine Sonde durchgängige Communication, welche aber anfangs nicht zu constatiren war.

Vier Tage nach dem Curettement des rechten Bronchus waren wir genöthigt, wieder energisch einzuschreiten und uns auch dem linken Bronchus zu nahen. Nach diesem Eingriffe fühlte sich die Kranke bedeutend besser, aber nicht auf lange, denn noch in demselben Monate (November) mussten wir drei Mal das Curettement wiederholen. Nur dieser energischen Behandlung hatten wir es zu verdanken, dass die Patientin am Leben zu erhalten war und obwohl wir an eine eventuelle Erstickung wegen der Aspiration des Blutes denken mussten, blieb kein anderer Ausweg. Leider kehrte die Stenose immer wieder theilweise in Folge der Natur der Krankheit, theilweise auch vielleicht in Folge der nach dem Curettement sich bildenden Narben. Es ist dann doch eine Zeit gekommen, wo die Kranke in grösseren Intervallen ziemlich gut athmete und wir schritten nun zur Beseitigung der Verengung des Kehlkopfes. Am 27. April 1895, also nach 6 Monaten der Behandlung, in welcher Zeit wir über 30 Mal das Curettement wiederholen mussten, machten wir bei der Kranken die Laryngofissur. Die Verwachsung wurde durchtrennt, die subchordalen Verdickungen wie die der hinteren Wand wurden weggeräumt. Da wir bei hängendem Kopfe operirt haben, bot sich jetzt eine gute Gelegenheit, mit der Curette die Eingänge in die beiden Bronchien zu erweitern. Nach der Laryngofissur haben wir die Ränder der Wunde nicht zusammengenäht. Wir legten ein dickes hartes Drainrohr in die Trachea ein, um dadurch eine Erweiterung der verengerten Luftröhre zu erzielen, und einen besseren Zugang zu den Bronchien zu bekommen. Am nächsten Tage sahen wir den Dilatationseffect in der Luftröhre, deren Lumen ziemlich weit war; auch der Eingang in den rechten Bronchus war mit dem Trachealspeculum sehr gut zu sehen. Von dem linken Bronchus sah man nur eine schmale Spalte und erst bei der entsprechenden Neigung der Patientin kam auch die Oeffnung dieses Bronchus deutlich zu Tage. An der hinteren Trachealwand, ganz nahe dem Bifurcationssporn fanden wir eine wulstförmige Erhebung, welche auch auf die lateralen Wände theilweise hinübergriff. Dieser Wulst erlaubte uns nicht, das Drainrohr ganz nach unten bis zur Bifurcation zu schieben und widerstand auch, wegen seiner Härte, den Eingriffen, so dass nur Stücke von diesem Wulst mit dem Locheisen entfernt werden konnten, ohne aber das Drainrohr ganz herunter schieben zu können. Durch die Erweiterung der Luftröhre war nun die Behandlung in den Bronchien bedeutend erleichtert, freilich ohne die Hoffnung diese einmal aufgeben zu können. Am 15. Mai wurde versucht, eine gewöhnliche Canüle einzulegen, um sich über das Verhalten der Trachealwände überzeugen zu können. Schon Nachmittag aber war der Athem der Patientin sehr schwer. Man fand an der unteren Grenze der Canüle eine ringförmige Verengung, welche beseitigt werden musste, um dann gleich wieder das Drainrohr einzuführen. Da nun das Curettement nicht so oft nöthig war, wurde im Juni das Dilatiren der beiden Bronchien angefangen, indem wir zum ersten Mal obwohl schwer, No. 10 des englischen Katheters in beide Bronchien auf kurze Zeit einführen konnten. Das Dilatiren konnten wir nicht früher anfangen, weil wir uns fürchteten, bei der ausgebreiteten Veränderung in den Bronchien, durch das Herunterschieben von Partikeln der

Schleimhaut oder von eingetrocknetem Sekret eine plötzliche Verengerung herbeizuführen, welche zu beseitigen schwer gewesen wäre, da noch aus der Abschwächung der Respiration an den oberen Theilen beider Lungen zu vermuthen war, dass auch die oberen Verzweigungen der Bronchien erster Ordnung verengt waren. Um den Katheter etwas länger im Bronchus liegen zu lassen, wurde das Ende desselben abgeschnitten, die scharfen Ränder aber des Katheters rissen beim Einführen die Schleimhaut mit, so dass eine Verengerung plötzlich entstand, welche man sogar bei künstlicher Athmung mit der Curette beseitigen musste. Es blieb also nichts anders übrig, als das Dilatiren mit dem gewöhnlichen nicht abgeschnittenen Katheter weiter zu führen. So kamen wir im rechten Bronchus zur No. 12, im linken zur No. 13, welche letzte auch einige Male in den rechten Bronchus sich einführen liess, nämlich nach dem vorausgegangenen Curettiren.

Ich habe schon oben erwähnt, dass das energische Einschreiten der Therapie zweischneidig war; wir wussten uns aber nichts anders zu helfen und waren bei jedem Eingriffe vorbereitet, dass es hier einmal zu einer grösseren Blutung kommen könne, die eine Erstickung zur Folge haben kann. Die Behandlung war meistens von meinem Chef eigenhändig geführt, fiel aber auch mir mehrere Male zu und gerade beim 46. Curettiren erlag die Kranke und wurde endlich von ihrer unheilbaren Krankheit erlöst.

Die Verengerung des rechten Bronchus hat sich in den letzten Zeiten wieder verstärkt, die Patientin athmete sehr schwer, ich nahm also das Curettement vor, wobei ich mich an der inneren Wand gegen den Bifurcationssporn gehalten habe. Es gelang bald ein genügendes Lumen zu erzielen, so dass Katheter No. 13 sich einführen liess, da ich aber noch einige Reste der abgerissenen Schleimhaut sah, nahm ich eine scharfe Pincette, um diese zu holen. Mit dem Herausziehen des Instrumentes strömte eine Menge Blut heraus und die Patientin sank bald bewusstlos zusammen. Es geschah alles in Secunden, man hat auch nicht einen Augenblick verloren, um der Kranken zu helfen. Die Kranke wurde auf den Boden gelagert und während ich mit dem abgeschnittenen Katheter das Blut aus den Bronchien mittels einer Spritze aspirirte, besorgten zwei andere anwesende Collegen die künstliche Athmung; leider ohne Erfolg.

Die Kranke erstickte, von einer Verblutung war eigentlich kaum die Rede, weil die Blutung zu klein war, wie sie aus der möglichen Verletzung der Anonyma sein sollte. Man konnte nur an eine Verletzung eines Zweiges der Arteriarum bronchialium denken, weil auch eine parenchymatöse Blutung wenig wahrscheinlich war, was ja leicht aus der Beschreibung des Falles zu sehen ist. Das strömende Blut aspirirte die Kranke und da die Bronchien verengt waren, bedurfte es bei der Anwesenheit des vermehrten schleimigen Sekretes nicht viel Blut, um die Respirationswege abzuschliessen.

Am nächsten Tage nahm Prof. Browicz die Sektion vor, von welcher ich mir einiges mitzuthellen erlaube. Es wurden die ganzen oberen Luftwege mit den Lungen, dem Herzen und den Hauptgefässen herausgenommen und zuerst die Gefässe angesehen, welche man unverändert und intact im lockeren Gewebe liegend gefunden hat; das linke Herz war voll rother Blutgerinnsel. Die Schleimhaut des Kehlkopfes sowie der Luftröhre zeigte die schwierige Entartung in Form der länglichen Wülste. Die Eingänge in die beiden Bronchien fand man sehr verengt, den Bifurcationssporn stark verbreitet, verdickt, und oberhalb desselben eine an der hinteren Wand aufsitzende harte Wulst. Mit der Scheere wurde dann weiter der rechte Bronchus aufgeschnitten, aus welchem Blutgerinnsel herausgenommen wurden, welche denselben ganz verstopften. Die Schleimhaut an der

inneren und hinteren Wand in der Länge von 2 cm zeigte eine unebene Fläche, mit bluttingirtem Grunde, an drei Stellen blosliegenden Knorpel, ohne dass das Lumen eines Gefässes (mit der Lupe) zu finden war. Die Schleimhaut des Bronchus war sonst verdickt, stellenweise weisse Leisten und mehr umschriebene Erhabenheiten zeigend. Am Rande des Bifurcationsspornis fand sich eine blossgelegte verkalkte Stelle, welche in der Tiefe fixirt erscheint. Der Eingang in den oberen rechten Bronchus zweiter Ordnung war bis auf eine hirsekorn-grosse Oeffnung reducirt, durch welche man die Sonde einführte und den Bronchus eröffnete, dessen Schleimhaut nicht Abnormes bot, während der Bronchus im Ganzen erweitert und mit zähem Schleim ausgefüllt war. Die Eingänge in den mittleren und unteren Bronchus waren enger als normal, die Schleimhaut derselben dem makroskopischen Aussehen nach war im Ganzen verdickt, und zeigte einige mehr erhabene, verdickte Stellen. Die Schleimhaut des linken Hauptbronchus bot narbige Veränderungen dar, die der Bronchien der II. Ordnung zeigte auch eine allgemeine Verdickung; die Schleimhaut der weiteren Verzweigungen der Bronchien blieb dem makroskopischen Aussehen nach normal.

In den Bronchialdrüsen fanden sich tuberculöse Herde; der ganze obere Lappen rechts war infiltrirt, im mittleren fanden sich mehr isolirte Herde; in den unteren Partien beider Lungen fand man etwas aspirirtes Blut. Sonst war in allen Organen nichts Abnormes. Die Stelle, von welcher die Blutung entstanden ist, wurde nicht gefunden, was nicht anders zu erklären war, als dass diese Stelle beim Durchschneiden des Bronchus im Schnitte mitergriffen wurde.

Da ich schon früher sowohl von den Hauptbronchien, aus der Luftröhre wie vom Kehlkopfe Stücke zur Untersuchung und zur Impfung genommen habe und sowohl die histologischen Veränderungen gesehen, wie die Reincultivirung der Bakterien gemacht habe, nahm ich mir nun vor, die Schleimhaut der Bronchien der 2., sowie die der 3. Ordnung zu untersuchen, um zu verfolgen, wie weit die Veränderungen sich nach unten verbreiteten. Das Stück aus dem rechten Bronchus der 2. Ordnung war gegen 3 cm lang und ging durch die ganze Wand des Bronchus sammt dem angrenzenden Lungenparenchym; das 1 cm lange Stück, aus dem Bronchus der 3. Ordnung, war von dessen oberem Theile genommen. Die Schnitte wurden mit Hämatoxylin-Eosin und mit dem Löffler'schen Methylenblau wie mit Carbolgentiana gefärbt. Das Resultat der Untersuchung stellte sich als sehr interessant dar. Die Schleimhaut des Bronchus der II. Ordnung, im Ganzen verdickt, zeigte stellenweise, statt des Flimmerepithels, welches keine Härchen hatte und dessen Zellen mehr rund oder auch oval waren, ein mehrschichtiges Pflasterepithel, welches einer stark verdickten Membrana propria aufgelagert war. Sowohl in der Mucosa selbst, wie in der submucösen Schichte fand man nur spärliche inselförmige Infiltrate von Rundzellen, dagegen starke Entwicklung des Bindegewebes, welches an einigen Stellen die Elemente der Schleimhaut ganz verdrängt hat und dicke Knoten bildete, was auch in der unteren Hälfte des Stückes zu sehen war. Die Muskelbündeln waren stark hypertrophirt. Das Perichondrium wie der Knorpel selbst waren normal. Die Gefässe zeigten stellenweise bindegewebige Verdickung der Adventitia und Media. Die Schleimhaut des Bronchus der 3. Ordnung hatte auch stellenweise ihr Flimmerepithel verloren, das keine Härchen hatte und dessen Zellen mehr rund und auch oval waren und welches durch ein mehrschichtiges Pflasterepithel ersetzt wurde und zeigte ausser einer starken Verdickung der Membrana propria, ein reichliches rundzelliges Infiltrat. Die Mikulicz'schen Zellen waren nicht zu sehen, es fanden sich nur in den Schnitten aus dem Bronchus der 2. Ordnung zahlreiche hyalin degenerirte Zellen;

auch fehlten gänzlich die Bakterien. Die Schleimhaut der Bronchien der 2. Ordnung zeigte Veränderungen wie die schwielentartige Ausbildung des Bindegewebes, was wohl für Sklerom sprechen konnte, obwohl sonst die Untersuchung negativ geblieben ist. Das Fehlen der Mikulicz'schen Zellen wie der Bakterien entsprach sonst vollständig dem Befunde, welchen wir bei dem alten Skleromproccesse finden.

Sowohl die Fälle von Stroganoff, wie der andere von Schrötter und unser Fall sind die einzigen, in welchen das Sklerom auf die Bronchien hinübergrieff. Ausser diesen Fällen beschrieb Pieniżek<sup>1)</sup> noch im Jahre 1878 aus dem Stoerk'schen Ambulatorium einen Fall von Verengerung des rechten Bronchus, welche als Folge der chronischen Blenorrhoce aufgefasst wurde; es gelang sehr gut, die Verengerung des Bronchus mit dem Kehlkopfspiegel zu sehen. In unserem Falle gingen die Veränderungen längs dem Bronchus der 1. Ordnung, auch tief auf die der 2. Ordnung über, wie das Stroganoff in seinen Fällen gesehen hat. Aehnlich war es im Falle Schrötter's, nur dass hier die Veränderungen nicht so tief nach unten wie in den anderen Fällen sich erstreckten, wie wir aus den folgenden Worten sehen können: „Am rechten Bronchus reicht die Veränderung auch noch etwa 1 cm weit in den Bronchus zweiter Ordnung, aber ohne dass das Lumen wesentlich verengt wäre.“ In dieser Publikation ist die mikroskopische Untersuchung nicht angegeben und die oben citirten Worte dem makroskopischen Aussehen nach dem Sektionsprotokolle entnommen.

Meinem hochverehrten Chef, Herrn Prof. Dr. Pieniżek, wie den Herren Proff. Browicz und Kostanecki erlaube ich mir, für ihre mannigfache Mithilfe meinen Dank auszusprechen.

---

1) Pieniżek: Zur Casuistik der chronischen Blenorrhoce der oberen Luftwege. Wiener med. Blätter. No. 17 und 19. 1878.