II. Zur Aetiologie und Therapie tiefsitzender Stenosen der Luftröhre.¹⁾

Von Dr. phil. et med. **Hermann von Schrötter**,
emerit. klinischem Assistenten in Wien.

Wenn ich mich mit meinem heutigen Thema auch nicht im engeren Rahmen der Chirurgie, sondern vielleicht mehr auf einem Grenzgebiete zwischen Chirurgie und Medizin bewege, so glaube ich doch, dass die hier in Betracht kommenden mit Hilfe der direkten Bronchoskopie vorgenommenen diagnostischen und therapeutischen Maassnahmen das gleiche Interesse beanspruchen dürfen, welches Sie ja heute allgemein der Oesophagoskopie

¹⁾ Vortrag, für den XX. Deutschen Chirurgencongress in Berlin bestimmt gewesen.

und den durch diese Untersuchungsweise ermöglichten chirurgischen Eingriffen entgegenbringen. Ich brauche Sie diesbezüglich nicht auf den jüngst mitgetheilten so interessanten Fall von Gottstein aufmerksam zu machen, nach welchem bei einem an Schlingbeschwerden leidenden Patienten durch diese Methode die Ursache derselben in Aktinomykose der Speiseröhre erkannt werden konnte, ich brauche Sie auch nicht an die gelungene Ösophagoskopische Extraktion eines in der Tiefe der Speiseröhre eingekleiteten Gebisses durch Killian zu erinnern, welche ja so recht wieder die chirurgische Verwendbarkeit dieser Untersuchungsmethoden sicherstellt.

Die Beobachtung, um welche es sich hier handelt, ist vorerst in diagnostischer Richtung nicht uninteressant; ich muss daher auf dieselbe etwas näher eingehen, bevor ich mich auf mein eigentliches Thema, auf die Demonstration des von mir in diesem Falle in Verwendung gezogenen therapeutischen Verfahrens einlasse.

Die 47jährige Patientin A. W. kam am 3. Juli 1900 mit der Angabe an die III. medizinische Klinik in Wien, früher stets gesund gewesen zu sein; erst vor vier Monaten habe sie zu husten begonnen und leide seit ca. zwei Monaten an Athembeschwerden. Der Orientierungsbefund ergab keinerlei Anhaltspunkte für eine Affektion der inneren Organe; die starke Dyspnoë, das charakteristische Stenosengeräusch bei reiner Stimme wiesen auf die tieferen Abschnitte der Luftröhre als Sitz der Erkrankung. Und thatsächlich ergab die Untersuchung mit dem Spiegel an den Schleimhäuten der Mundröhre keine irgendwie auffallenden Erscheinungen, ebenso im Kehlkopf keine Veränderungen. Dagegen sah man (Fig. 1) in der Tiefe der Luftröhre, nahe deren

Fig. 1.

Die laryngoskopischen und bronchoskopischen Bilder vergrössert.

Bifurkation, unregelmässig höckerige, die Lichtung stark verengernde, grauröthliche, anscheinend aus festeren Antheilen bestehende Geschwulstmassen.

Das Alter der Patientin, der im übrigen anscheinend normale Befund, das Aussehen der in der Trachea vorliegenden Veränderungen sowie insbesondere auch der Sitz derselben im untersten Abschnitte liessen mich mit anscheinend unzweifelhafter Sicherheit die Diagnose auf Neoplasma tracheae, probabiler carcinoma primarium

stellen. Mit dieser Annahme war auch die Prognose des Falles gegeben.

Ich wollte mich aber, wie Sie begreifen werden, dennoch des genaueren vom Sachverhalte überzeugen. Wenn es hier auch möglich war, unter Leitung des Kehlkopfspiegels Stückchen zu exzidiren, so schien es mir wünschenswerth, ein möglichst klares Bild erlangen, die Stelle der Veränderungen genau einstellen und dieserart möglichst exakt eingreifen zu können. Ich benutzte daher die direkte Untersuchungsmethode nach Killian durch Einführung eines geraden Rohres vom Larynx aus. In Ergänzung des durch die Spiegeluntersuchung gewonnenen Bildes fand sich nun, wie Sie in Fig. 1 (3) skizzirt finden, eine von rechts vorn nach links hinten orientirte Stenose von ungefähr birnförmiger Gestalt, die, von grauröthlichen Höckern umgeben, eine Breite von ca. 2 mm besass; auch oberhalb derselben waren einzelne kleinere Knoten nachzuweisen.

Ich trug nun mittels dieser scharfen, in verschiedener Richtung einstellbaren Pinzette Stücke in der entsprechenden Tiefe von mehr als 23 cm von der Zahnreihe ab, die ein theils härteres, theils weiches Gefüge zeigten. Die histologische Untersuchung, die ich hierauf vornahm, ergab nun aber, wie Ihnen die eingestellten Präparate zeigen, zu unserer nicht geringen Ueberraschung Granulationsgewebe mit Riesenzellen. Die Diagnose Neoplasma fiel, und es konnte sich daher nur um das Bestehen luetischer, beziehungsweise tuberkulöser Wucherungen handeln. Die weiter fortgesetzten Nachforschungen ergaben dann, jedoch sehr spärlich und inconstant Tuberkelbazillen im Auswurf, schliesslich gelang es in einem Schnitte solche zu finden, so dass nun die Diagnose auf, klinisch gesprochen, primäre Tuberkulose des unteren Luftröhrenabschnittes zu stellen war, was auch durch den weiteren Verlauf bestätigt wurde.¹⁾ An den Lungen bestanden ausser nur eben angedeuteter Schalldifferenz der Spitzen zu Ungunsten der rechten Seite keinerlei Erscheinungen; allerdings soll die Ursache einer an der Unterlippe sichtbaren Narbe, wie sich später herausstellte, ein vor Jahren ärztlicherseits als lupös bezeichnetes Geschwür gewesen sein.

Dieses Ergebniss forderte nun natürlich auf, alle therapeutischen Hebel in Bewegung zu setzen.

Ich entfernte mit dem beschriebenen Instrumente die Infiltrate ober- und innerhalb der Stenose in fünf- bis sechsmaligen Eingriffen so gründlich wie nur möglich. Die Athemnoth der Kranken besserte sich bedeutend, und Stenosathmen war nur mehr bei forcirten Bewegungen zu hören. Hierauf wurden im ganzen zehn lokale Insektionen mit concentrirter Milchsäure, stets unter Einführung des tracheoskopischen Rohres, um andere Wandpartien nicht zu schädigen, vorgenommen, und thatsächlich war der Erfolg aller dieser Maassnahmen als ein wirklich vorzüglicher zu bezeichnen.

Um denselben aber zu sichern, suchte ich nun durch die klimatisch-diätetischen Faktoren günstig einzuwirken, und wir sandten die Kranke am 10. August 1900 in die Heilanstalt Alland, woselbst sie bis zum 20. September verblieb. Leider aber stellten sich gegen Ende ihres dortigen Aufenthaltes wieder stärkere Beschwerden ein, und die neuerliche Untersuchung liess innerhalb der sonst gut begrenzten, ca. 4 bis 5 mm breiten, nahezu kreisrunden Stenose ein frisches von der linken Wand ausgegangenes Infiltrat nachweisen. Neuerliche Entfernung desselben mit folgender Milchsäureätzung auf dem besprochenen Wege.

Damit endet die erste Beobachtungsperiode, die ich im wesentlichen als die der operativen Eingriffe bezeichnen kann; die Patientin begab sich in ihre Heimath. Sie befand sich daselbst sehr wohl und konnte stundenlange Spaziergänge machen; ihr Körpergewicht nahm um 2 Kilo zu.

Erst gegen die letzte Zeit stellte sich wieder stärkere Behinderung in der Athmung ein, deren Zunahme die Patientin abermals am 15. November 1900 unserer Behandlung zuführte.

Es hatte sich nun an der rechten Trachealwand oberhalb des Einganges in die Stenose eine sichelförmige Narbe ausgebildet, an der entgegengesetzten Seite jedoch, sowie innerhalb der verengten Stelle, waren wieder kleinere und grössere Höcker von graurother Farbe entwickelt. Diese wurden nun neuerdings mit derselben Sicherheit wie früher abgetragen, obwohl die Manipulationen, worauf besonders aufmerksam zu machen ist, in Folge der manchmal starken Pulsation der Wandung und hier auch deshalb ungemüthlich waren, da man ja nie wissen konnte, inwieweit der tuberkulöse Prozess die Trachealwand erfasst hatte, beziehungsweise peritracheale, die Bronchialdrüsen betreffende Vorgänge etablirt und die grossen Gefässe in Mitleidenenschaft gezogen waren. Auch diesen Eingriffen, deren Resultat Sie in Fig. 1 (2) sehen, liess ich im ganzen acht lokale Aetzungen mit Acidum lacticum folgen.

Trotz der günstigen Wirkung dieser Maassnahmen auf die Athmung begann nun eine hartnäckige Bronchitis in den Vordergrund zu treten. Patientin fing an stärker zu husten, und es stellten sich trotz anscheinend genügender Weite der Stenose durch Behinderung in der

¹⁾ Vor wenigen Tagen habe ich einen diesem vollkommen ähnlichen Fall, ein 26jähriges Fräulein G. H. betreffend, beobachten können, über welchen ich seinerzeit berichten werde.

Expektoration der reichlichen, zähen Sekretmassen sogar asphyktische Zufälle ein; überdies konnte man wahrnehmen, wie die sonst gut begrenzte, runde Stenose während tiefer Inspirationen verengert wurde.

Diese Umstände bewogen mich nun, und hiermit komme ich zu dem wesentlichen Punkte meiner heutigen Demonstration, ein Verfahren in Anwendung zu bringen, an das ich schon seit längerer Zeit gedacht, das ich jedoch mangels eines entsprechenden Falles nicht in Verwendung gezogen hatte. Es handelt sich um die Herstellung einer permanenten Dilatation in loco stenosis, ein Verfahren, welches mit dem für die Behandlung carcinomatöser Oesophagusstrikturen von Symonds, v. Leyden und Curschmann empfohlenen eine gewisse Analogie besitzen mag.

Wenn man auch mittels weicher oder harter Katheter, wie sie zu diesen Zwecken an unserer Klinik schon seit Jahrzehnten in Verwendung stehen, gegebenen Falles sehr günstige Erfolge erzielt, so wollte ich hier, schon mit Rücksicht auf die zu Grunde liegende Krankheit, dilatative Massnahmen nur auf den Ort der Verengung beschränkt wissen. Denn im Hinblick auf das ätiologische Moment sollte ja gerade in diesem Falle jede selbst geringfügige Läsion gesunder Partien vermieden werden. Weiter hätte das längere Verweilen der Katheter wegen der Behinderung beim Schlucken, des langen Weges, welchen das Sekret innerhalb des engen Rohres zurücklegen muss, sein missliches gehabt, wozu noch kommt, dass, wie sich namentlich später zeigte, die Stenose dieserart nur schwer zu entriren war. Ich wollte daher kurze Rohrstücke von geeigneter Längenausdehnung einführen, dieselben dann möglichst lange belassen, um die Lichtung zu vergrössern, durch Druckwirkung Vernarbung, somit ein Festerwerden der Wand und Consolidirung des Querschnittes der betroffenen Luftröhrenpartie zu erzielen.

Damit treten wir in die Periode der dilatativen Therapie unseres Falles, die sich auf das Ende dieses Zeitraumes, sowie auf den weiteren dritten Spitalsaufenthalt des Kranken erstreckt. Jene Zeit kann als das Stadium der Vorversuche, diese als das der bereits methodisch geübten Behandlung angesehen werden.

Die Verhältnisse gestalteten sich zunächst schwierig, da die Kranke im Verlaufe der genannten bronchitischen Erscheinungen nun auch stärker zu fiebern begann und sich pneumonische Prozesse vorzubereiten schienen.

Ich wollte die Einführung der Rohrstücke, wie Ihnen Fig. 1 (I und 4) verdeutlicht, anfangs derart vornehmen, dass auf einen hohlen, für die Passage der Luft geeignet gemachten Mandrin Tuben aufgesetzt wurden, der Konduktor durch das Bronchoskop hindurchgeführt und nach Impression des mit einem Faden armirten Tubus mit dem Mandrin und dem Leitrohre zurückgegangen wurde. Welche Form war hier zu wählen? Eine conische wäre bei den geringsten Hustenbewegungen hinausgeworfen worden; ich habe daher vorerst diesen spindelförmigen Tubus eingeführt, aber auch diese Gestalt erwies sich nicht zweckmässig; ich liess ein tonnenförmiges Rohrstück anfertigen; alle Modelle anfänglich aus Aluminium, um nicht mit zu grosser Belastung zu arbeiten und Decubitus zu verhüten.

Es wurden nun drei Einführungen des Instrumentes vorgenommen, welche jedoch noch zu keinem Resultate führten, da rasch eine Verlegung des Rohrquerschnittes mit Schleim eintrat und ich mich mit Rücksicht auf die genannten Umstände noch nicht getraute, dickere, die Wand stärker spannende und somit fester sitzende Kaliber einzuführen. Ich begnügte mich jetzt in Hinblick auf den Zustand der Kranken, die vorhandene Lichtung der Stenose zu erhalten, und führte bloss dickere Röhren durch die Striktur, durch welche ich Patientin während kurzer Zeit athmen liess. Eine nunmehr manifeste pneumonische Infiltration im Bereiche des rechten Unterlappens liess dann auf einige Tage jede Lokalthherapie suspendiren, und erst nach deren Ablauf konnte die Einführung der Tuben wieder aufgenommen werden.

Dem Modus, den ich bisher angewendet hatte, haftete der Nachtheil an, dass die Grösse des Tubus durch die innere Weite des Rohres begrenzt war und daher kein grösserer Querschnitt angewendet werden konnte. Ich kam daher auf eine andere Idee: das Trachealrohr an seinem vorderen Ende gleichsam abzuschneiden und das periphere, mit einem Faden versehene Rohrstück nach Zurückziehung des restlichen, als Konduktor dienenden Rohrantheiles in der Stenose zu belassen, wobei sich der nicht genug zu schätzende Vortheil ergab, dass man während der Einführung das vor sich Liegende überschauen, den Sitz des Tubus genau kontrolliren und durch Zug am Faden bei wieder vorgeschobenem Rohre eine nachträgliche Korrektur vornehmen konnte. Sie sehen diese Anwendungsweise in Fig. 1 (II) und den implantirten Tubus in Fig. 1 (6) wiedergegeben. Ich will Sie nicht mit Details, die ja jede neue Sache mit sich bringt, nicht mit den verschiedenen Formen, welche ich versucht habe, ermüden; schliesslich wurde dieses unten offene mit Fenstern versehene, in der Mitte etwas eingezogene 4 g schwere Rohrstück angewendet, und der Faden um einen Bügel geschlungen, welcher dann, durch die Glottis nach oben gehend, ausserhalb der Mundöffnung befestigt wurde. Sie sehen die Lage des Tubus schematisch in der mittleren Fig. 1 (III) wiedergegeben und können sich an den mit meinem Kollegen M. Weinberger aufgenommenen Radiogrammen, die ich mir heruzugeben erlaube, von

der gelungenen Einführung der Tuben überzeugen. Um dieselben klar zur Anschauung zu bringen, haben wir die Kranke bei schräger Durchleuchtung photographirt.

Fig. 2.

Radiogramm bei eingeführtem Tubus; schräge Durchleuchtung.

Anfänglich gelang es nur, die Tuben $\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{2}$ Stunden in der Stenose zu belassen, später aber war es dann durch die weiteren Verbesserungen möglich, die Dilatationsinstrumente stundenlang in Anwendung zu bringen. Schon nach kurzem Gebrauche derselben war ein wesentlicher Erfolg zu verzeichnen; die Stenose war um ein Beträchtliches weiter geworden, gut begrenzt, und die Kranke hatte keine Athembeschwerden mehr. Wir entliessen sie, um Patientin wieder auf einige Zeit in möglichst günstige äussere Bedingungen zu bringen.

Sie kam dann am 7. Januar 1901 wieder an die Klinik, wie ihr gerathen worden war, und nun konnte, da keine störenden Nebenerscheinungen bestanden, die Dilatation in systematischer Weise vorgenommen und ohne jedwede unangenehmen Zwischenfälle durch mehrere Wochen fortgesetzt werden. Die Behandlung wurde glänzend vertragen, und Patientin drängte, was zu bemerken ist, stets selbst auf energische Anwendung dieser Therapie.

So wurde die Dilatation im Laufe von 21 Tagen durch 70 Stunden — im Durchschnitt täglich mehr als drei Stunden — vorgenommen, wobei das Instrument anfangs eine bis zwei, später sechs bis sieben Stunden in der Luftröhre belassen wurde. Die Tuben hielten nunmehr so fest, dass es stets einer gewissen Kraft bedurfte, um dieselben aus der Stenose zu entfernen, sie sassen so gut, dass sie auch durch forcirten Husten nun nicht mehr herausgeworfen wurden. Niemals war die Einführung oder Entfernung der doch immerhin voluminösen Gebilde von Verletzungen der Wand oder Läsionen an den Stimmbändern begleitet, auch trat kein Decubitus durch den Faden, Darmsaite, ein. Schliesslich habe ich diesen 18 mm langen und 10 mm, bzw. 12 mm breiten Tubus aus Neusilber verwendet.¹⁾

Es war auffallend, wie sich die Athmung sofort nach der Implantation des Instrumentes beruhigte, wobei das Stenosengeräusch schwand, und es erregte bei den Collegen, welche die Sache verfolgten, Erstaunen, die sonst stenotisch athmende Kranke mit dem doch immerhin nennenswerthen Fremdkörper stundenlang sitzen und selbst auch herumgehen zu sehen, wobei sie trotz Gegenwart des Fadens mit klarer Stimme sprach.

Technisch wäre nun auch ein länger dauerndes Verweilen der Tuben über die angegebene Zeit hinaus möglich gewesen, es schien mir aber nicht zweckmässig, die Dilatation über Gebühr auszudehnen, da ich ja immer mit der Gefahr dekubitaler Vorgänge rechnen musste. Decubitus ist nun auch thatsächlich innerhalb der Stenose nicht aufgetreten, wohl aber hatten sich leider, offenbar im Zusammenhange mit dem Aufenthalt der Kranken in der Klinik, der über beide Lungen verbreiteten Bronchitis, unter stärkerem Hervortreten dieser, deutlich charakterisirte Ulzerationsprozesse oberhalb der Stenose an verschiedenen Wandtheilen der Luftröhre entwickelt. Ich musste daher die von so schönem Erfolge begleitete Dilatation abbrechen und entliess, nachdem sich auch wieder unter Zunahme der expektorirten Sekretmassen Fieberbewegungen eingestellt hatten, die Kranke am 23. Februar 1901 in ihre Heimath. Sie berichtete dann, dass die bronchitischen Erschei-

¹⁾ Sämmtliche Instrumente wurden von H. Reiner in Wien hergestellt. Die Trachealtuben habe ich unter Beigabe der entsprechenden Darstellung auf dem XIX. Congresse für innere Medizin zu Berlin ausstellen lassen.

nungen mit wechselnder Intensität noch anhielten, dass sie aber „genügend Luft habe“.

Wie Sie gehört haben, meine Herren, war ich somit in der Lage, durch die anfänglichen operativen Maassnahmen sowie insbesondere durch die consequent vorgenommene lokale Dilatation den seinerzeit so bedrohlichen Zustand zu beseitigen und eine temporär wesentliche Besserung der Beschwerden herbeizuführen, welche ich Ihnen glaube anschaulich machen zu können, wenn ich Ihnen nochmals dasjenige Instrument zeige, das ich anfänglich eben noch in die Verengung einführen konnte, und dasjenige, welches ich zuletzt ohne besonderen Druck in die Stenose eingelegt habe.

Sie werden mir demnach nicht mehr die Frage aufwerfen, warum ich in diesem Falle nicht tracheotomirte, um dann von der Fistelöffnung aus eine Kanüle durch die Stenose hindurch etwa in den rechten Bronchus einzuführen. Dieses Verfahren wäre hier vollkommen überflüssig gewesen. Ich war ja in der Lage, mit der angeführten Methode der zu erfüllenden Indikation voll zu genügen, exactissime an der in Frage kommenden Oertlichkeit zu dilatiren, ohne den Angriffspunkt sozusagen an andere Stellen verlegen zu müssen.

Es erscheint mir überdies, wie bereits einmal angedeutet, kaum zweifelhaft, dass die Expektoration des Sekretes eine ungleich schwierigere gewesen wäre, wenn man schon zu der Zeit, als Patientin das erste Mal unsere Klinik aufsuchte, tracheotomirt haben würde; es hätte sich dann durch das andauernde Verweilen derart langer Kanülen Sekretstagnation mit ihren Folgen für die Wandung, Ulzerationsprozessen derselben, wohl viel eher und eben durch diesen Umstand begünstigt, entwickelt. Schliesslich wäre hierbei auch in unserem Falle nach der Lage der Stenose immer eine Lunge in der Athmung mehr oder weniger benachtheiligt gewesen. Gewiss würde man hier noch mehr erreicht haben, wenn es sich nicht um Tuberkulose, mit den dieser Krankheit zukommenden Intensitätssteigerungen, gehandelt hätte, wenn mir nicht selbst in Anbetracht der stets wieder rekrudeszirenden eitrigen Bronchitis, die Entfernung der Patientin aus dem Krankenhause und die Einwirkung hygienisch-diätetischer Faktoren zweckmässig erschienen wäre.

Aber wenn die Behandlung auch in der angezogenen Beobachtung von keinem nennenswerthen Erfolge begleitet gewesen wäre — eben schreibt mir die Kranke wieder, dass sie sich recht wohl befinde¹⁾ —, so konnte hier gezeigt werden, dass die auf dem beschriebenen Wege vorgenommene Dilatation ausführbar ist und vom Patienten vertragen wird; denn die Fragen: wird die Anwendung des Druckes auf einen circumskripten Antheil der Trachealwand zulässig sein, wird der Kranke das längerdauernde Verweilen der Fremdkörper in der Tiefe der Trachea aushalten etc. — dürfen als erledigt angesehen werden. Wir sehen uns daher unbedingt zu weiterer Anwendung des Verfahrens aufgefordert, indem wohl sicher angenommen werden darf, dass die solcherart vorzunehmende Dilatation in geeigneten Fällen, und hier gewiss mit über 24 Stunden ausgedehntem Verweilen der Tuben ausführbar ist.

Nach meinen Erfahrungen zweifle ich also nicht, dass sich die Methode in den Fällen bewähren kann, für welche ich dieselbe ursprünglich in Aussicht genommen habe, ich meine für beschränkte Stenosirung anderer pathologischer Dignität.

Ich möchte diesbezüglich vor allem auf das Sklerom der Luftröhre²⁾ verweisen, bei dem es sich ja um ein Gewebe handelt, welches Druck zu ertragen im Stande ist und mit jenen textuellen Vorgängen reagirt, die wir eben erzielen wollen, nämlich mit der Bildung von Schwielen Gewebe. Ich zweifle auch nicht, dass es mit Erfolg in Fällen postluetischer Narbenbildung, endlich solcher circumskripter Stenosirung der Luftröhre angewendet werden mag, wie ich erst kürzlich wieder einen jungen Mann mit Stenose nach einer wegen Diphtherie vorgenommenen Tracheo-

tomie und späterer Strumabildung in Behandlung bekommen habe. Gewiss wird man hier auch mit langen englischen oder, wie dies Schulz an der Gerhardt'schen Klinik mit Erfolg gethan hat, mit flexiblen metallenen Kathetern Gutes leisten können. Ich glaube aber, dass man vielleicht rascher zum Ziele kommen könnte, wenn man meine Trachealtuben, die im Hinblick auf die oben ausgeführten Erfahrungen unter diesen Umständen ein permanentes Tragen derselben sensu strictiori gestatten, anwenden würde. Methodologisch möchte ich noch bemerken, warum ich metallene und nicht etwa aus Hartkautschuk gefertigte Dilatatorien genommen habe. Maassgebend war hierbei, dass es mir wünschenswerth schien, die Tuben mit einer gewissen Schwere auszustatten, auch hatte ich den Eindruck, als würde das Sekret weniger an der glattpolirten Metallfläche haften, endlich kam der Umstand in Betracht, dass die Lage der Tuben — diejenigen aus Neusilber, Aluminium lassen die Strahlen zum Theile durch — jederzeit durch die Radioskopie controllirt werden konnte.

Wenn Ihnen die Anwendung gerader Röhren für die tiefen Luftwege durch diese Mittheilung noch nicht genügend erhärtet zu sein scheint, so möchte ich, von anderen Erfahrungen abgesehen, schliesslich auf Folgendes verweisen:

Ich zeigeln Ihnen hier die Abbildung und Moulage der Tracheallichtung einer mir von Hofrath J. Neumann übersandten 42 Jahre alten Frau, bei welcher mehrfache Stenosen der Luftröhre, durch peribronchiale und endotracheale luetische Narbenvorgänge bedingt, bestehen. Hier ist es mir durch wiederholte Untersuchungen gelungen, ein klares, genaues Bild der Veränderungen zu geben, wie sie wohl auf anderem Wege nicht möglich ist und dieserart gleichsam einen Ausguss der Trachea in vivo herzustellen. Ich erwähne Ihnen, dass ich Temperaturmessungen im rechten Bronchus vorgenommen habe, die zweimal eine um fast 0,1° höhere Temperatur als in der Achselhöhle ergaben.

Aber noch ein anderer technischer Kunstgriff erscheint mir im Hinblick auf die doch nicht so seltene Beobachtung des Aspirirtwerdens eiserner Gegenstände in den Bronchialbaum beachtenswerth, ich meine die direkte Anwendung des Magneten bei Extraktion von Nägeln etc. Ich habe daran schon lange gedacht, jedoch noch keinen derartigen Fall in meiner Behandlung gehabt. Da sind die Franzosen jüngst zuvorgekommen, indem eben J. Garel über die erfolgreiche Extraktion eines eisernen Nagels aus dem rechten Bronchus, allerdings von der Tracheotomiewunde aus, berichtete; es ist mir aber nicht zweifelhaft, dass in Anbetracht anderer Extraktionen, die Killian und H. v. Schrötter ausgeführt haben, die Entfernung auch ohne Tracheotomie durch die Anwendung eines im bronchoskopischen Rohre laufenden Magnetstabes möglich ist; ein bezügliches entsprechendes armirtes Instrument habe ich bereits in Arbeit gegeben.

Zusammenfassend bietet meine hier spezieller mitgetheilte Beobachtung einen, wie ich annehmen darf, nicht uninteressanten Beitrag zur Kenntniss der Lokalisation und des Verlaufes der Tuberkulose der Luftröhre, einen Beweis für operatives Vorgehen mittels der direkten Bronchoskopie und einer unter Anwendung dieser Methode exakt auszuführenden Dilatation an umschriebener Stelle des untersten Trachealabschnittes.

Ich zeige Ihnen hier nochmals die Röntgenogramme, die Sie ja vielleicht schon in der Ausstellung gesehen haben, einen zwölfjährigen Knaben betreffend, bei welchem ich Dezember 1899 ohne Tracheotomie ein Bleistück aus einem Bronchus zweiter Ordnung der rechten Seite entfernt habe,³⁾ sowie noch diese beiden Bilder, von denen Ihnen das erste das in den rechten Bronchus eingeführte gerade Untersuchungsrohr, das andere eine flexible Verweilkanüle darstellt, wie sie ebenfalls in diesen Bronchus vom Larynx aus ohne Luftröhrenschnitt eingebracht wurde, und die mir für manche Fälle chronischen Trachealskleroms zweckmässig erscheint.

Ich schliesse mit der Hoffnung, Ihre Zeit nicht über Gebühr in Anspruch genommen, und dem Wunsche, Ihr geneigtes Augenmerk auf die Bronchoskopie, den jüngsten Zweig chirurgischer Technik, durch meine kurze Mittheilung gelenkt zu haben.

Der beschriebene Fall wird noch ausführlich in anderem Zusammenhang geschildert werden.

¹⁾ Nachtrag bei der Korrektur: Ich habe Patientin vor kurzem, erste Hälfte Mai, wiedergesehen; ihr Zustand ist ein sehr zufriedenstellender, sie hat um 1,5 kg zugenommen, keine Bazillen im Auswurf. Die Stenose hat sich nicht verengert und ist gut narbig begrenzt, sodass ich von neuerlicher Dilatation Abstand nehmen konnte; die Ulzerationsprozesse im oberen Abschnitte der Trachea nahezu ausgeheilt. Geringe bronchitische Erscheinungen; ich habe die Kranke auf einige Wochen nach dem Süden geschickt.

²⁾ Vergl. meinen Aufsatz in den Annales des maladies de l'oreille etc., 1901, Bd. XXVII, No. 3.

³⁾ Wiener klinische Wochenschrift 1899, No. 48 und 51.