

## Broncho-oesophageale Fistel

beobachtet von

Prof. C. GERHARDT in Jena.

*Amalie N.* 39jährige Wittwe, hatte zweimal geboren, war bis vor  $\frac{1}{2}$  J. noch regelmässig menstruiert, hatte nach überstandenen Kinderkrankheiten sich stets wohlgeföhlt bis sich vor  $1\frac{1}{2}$  Jahren Bandwurmbeschwerden einstellten, welche die Kranke zum Gebrauche von auswärts bezogener drastischer Mittel veranlassten. Kurz zuvor hatte ein Trauerfall tiefes gemüthliches Ergriffensein zur Folge. Vor einem Jahre stellten sich die ersten leisen Schlingbeschwerden ein, welche sich mehr und mehr steigerten. Als dieselben schon sehr bedeutend waren, konnte noch (Mitte Mai d. J.) eine dicke Schlundsonde ohne besonderen Anstand hindurch geführt werden. Von dieser Zeit etwa steigerten sich die Beschwerden rasch; als ich im Anfang Juni die Kranke zuerst kennen lernte, bot sie, bereits unfähig andere als flüssige Nahrung zu sich zu nehmen, ein sehr blasses aber noch nicht auffallend mageres Aussehen dar, Haar und Iris braun, die Augen stark halonirt, die Haut trocken, kühl, Puls klein, etwas frequent; das Schlingen zwar auf Flüssigkeiten beschränkt, aber bei sorgfältiger Wahl derselben nie Erbrechen, keine Pyrosis, Gefühl eines Hindernisses an der obern Thoraxapertur, Stuhl sehr angehalten, Schlaflosigkeit, Mattigkeit. Die Stimme war unverändert, die laryngoscopische Untersuchung erwies Larynx und hintere Trachealwand gesund und nur sehr blass wie alle Schleimhäute waren. Die Schlundsonde stiess kurz unter dem Larynx auf ein leicht zu überwindendes Hinderniss, dann in der Höhe des 8. Brustwirbels auf ein zweites, das nur selten und zwar leichter bei nach rechts gedrehtem Kopfe mit einem dünnen Catheter durch-

drungen werden konnte. — Die Auscultation ergab ein Schwächer- und Langsamer-Werden des Schlinggeräusches in der Höhe des 8. Brustwirbels. — Anderweitige Organerkrankungen waren nicht nachweisbar. — Ich liess täglich einmal einen dünnen Catheter einführen und obwohl derselbe keineswegs jedesmal die zweite Striktur durchdrang, öfter auch mit Blutspuren zurückkam, besserte sich doch das Schlingvermögen soweit, dass Patientin feingehacktes Fleisch geniessen konnte. Sie erhielt ausserdem Abends Morph. acet. gr.  $\frac{1}{6}$ — $\frac{1}{4}$ . Wurde das Sondiren zufällig an mehr als an einem Tage unterlassen, so mehrten sich die Schlingbeschwerden. Bei solchen Gelegenheiten wurden sofort Milchklystiere angewendet. Am 12. Juli wurde das Hinderniss leicht, am 13. (Mittags 12 Uhr) nicht überwunden; am 14. früh 8 Uhr bekam Patientin, während sie Wasser trank, plötzlich heftigen Husten, der bei den ersten Stössen eine wässerig-schleimige Flüssigkeit, während der nächsten Stunden hellrothes schaumiges, bald reines, bald mit wenig Schleim gemengtes Blut zu Tage förderte. Man hörte lautes Trachealrasseln, das Aussehen war matt und angegriffen.

Von dieser Zeit an führte jeder Versuch zu schlucken, auch wenn die Menge des Geschluckten noch so gering war, sofort einen heftigen Hustenanfall mit vollständiger Regurgitation herbei. Die blutige Expectoration machte gegen Abend und für die nächsten Tage einer jauchigen, welche gelbe bis weinhefenfarbene sehr fötide Massen herausbeförderte, Platz. Man hörte hinten im mittlern und untern Drittel des Interescapularraumes Bronchialathmen und grossblasiges Rasseln; der Schall war hier zu beiden Seiten der Wirbelsäule ziemlich gleichmässig dumpf. Am folgenden Tage war derselbe links zwischen unterem Drittel der Scapula und Wirbelsäule dumpfer als rechts, man hörte hier Bronchialathmen mit amphorischem Wiederhalle und metallklingende Rasselgeräusche, rechts nur Bronchialathmen. Der Schall war links an der erwähnten Stelle etwas tympanitisch, änderte jedoch seine Höhe beim Oeffnen und Schliessen des Mundes nicht; keine Succussio Hippocratis. — P. 120 klein, Schwäche und Aufregung der Kranken bedeutend. — Dieser Zustand blieb während der nächsten Tage gleich, nur nahmen die Kräfte rasch ab. Ich untersagte alle Schluckversuche, einen täglich ausgenommen, dessen Resultat jedoch stets ungünstig war; dagegen erhielt die Kranke täglich 3 mal Clystiere von Milch mit Laudanum liquidum, häufig kühle Waschungen der Extremitäten und wurde zu fleissigem Ausspülen des Mundes mit Eiswasser, später mit Vinum malacense aufgefordert. Später wurde der Athem fötid, der Husten häufig, der Puls frequent, starke Schmerzen in der rechten Schulter traten ein, nach mehrtägig angehaltenem Stuhle

erfolgten noch am 22. und 23. Entleerungen von gewöhnlicher Consistenz und fäcalem Aussehen. Nach kurzen Krampfbewegungen erfolgte der Tod am 23. Abends 7 Uhr, *also 9 Tage 11 Stunden nach Entstehung der Fistel.*

Die Diagnose wurde vom Anfang an in Anbetracht des Alters der Kranken, des Mangels jeder Verbrühung, Verletzung etc. der Speiseröhre, der Constanz des Hindernisses, der öfteren blutigen Tingirung der Sonde mit Sicherheit auf ein Carcinoma oesophagi gestellt, wenn auch die wichtigen Zeichen der Anschwellung supraclavicularer Lymphdrüsen, des Herausgelangens microscopischer Carcinomketten fehlten. Und zwar wurde des doppelten Hindernisses halber eine ausgedehnte carcinomatöse Infiltration der Oesophagushäute angenommen. Sofort nach den paar ersten vergeblichen Schlingversuchen am 14. Juli war die ohnehin schon schlimme Prognose eine absolut infauste geworden, eine Verjauchung der Aftermasse stand fest, ebenso eine Perforation in die Luftwege. Diese musste zur Bildung eines grossen glattwandigen Hohlraumes links vor der Wirbelsäule geführt haben, in welchem der Metallklang, der amphorische Widerhall entstand. War dieser ein abgesackt-pneumothoracischer oder durch einen Lungenabscess gebildet? Der Mangel der Succussio Hippocatis, des Metallklanges bei der Percussion sprachen gegen Pneumothorax, das Gleichbleiben des Schalles beim Oeffnen und Schliessen des Mundes machte die Anwesenheit einer Lungenabscesshöhle, die erst die Communication zwischen Speiseröhre und Bronchus vermittelte unwahrscheinlich. Ueberhaupt musste nach dem augenblicklichen Eintreten der Reflexaction des Hustens bei jedem Schluckversuche eine sehr kurze unmittelbare und weite Communication zwischen Oesophagus und Trachea oder Bronchus angenommen werden. Dass sie durch einen Lungenabscess oder einen abgesackten Pneumothorax-Raum erst vermittelt werde, liess sich nicht annehmen. Führte die Fistel aus dem Oesophagus in einen Bronchus, so müsste dieser der Lage der Auscultationserscheinungen nach eher der linke sein. —

Die Hämoptoe des ersten Tages musste auf den Moment der Perforation bezogen und aus der Tracheal- und Oesophagealwand abgeleitet werden, die übelriechenden weinhefenfarbenen Sputa, welche während der nächsten Tage folgten von einer putriden Bronchitis, die andauernde Hustbewegung der letzten  $1\frac{1}{2}$  Tage, das Stechen in der rechten Scapulargegend, der schnelle Collaps von einer hinzugetretenen Pneumonie, welche ebenso wie die Bronchitis durch das Ueberfliessen jauchiger Produkte des Carcinom's in die Luftwege erregt sein mochten. Die Section ergab am 25. Juli früh 7 Uhr: Sehr abgemagerte, blasse Leiche; Todtenstarre an den obren Extremitäten gering, die unteren schlaff, mässige Senkungshype-

rämien, Muskulatur dunkelroth, fest aber sehr dünn. Bei Eröffnung des Brustkorbes werden rechts mit den Rippenknorpeln drei der Pleura angehörige kirschgrosse, gerade an den Chondrocostalenden liegende Markschwammknoten mit durchschnitten. — Hinter der rechten Articulatio sternoclavicularis liegt ein taubeneigrosser, theils der Lunge, theils der Pleura costalis, theils auch den Lymphdrüsen angehörender Markschwammknoten. Im Herzbeutel 3—4  $\frac{3}{4}$  Flüssigkeit, Herz sehr klein, in den Vorhöfen kleine, sehr faserstoffreiche Gerinnsel, Mitralklappe längs der Spitzen verdickt, die übrigen Klappen gesund, nur die der Art. pulmonalis stark gefenstert. Herzfleisch blass und schlaff. Die ganze rechte Pleura costalis mit stecknadelkopf- bis wallnuss-grossen Knoten besetzt, eine Reihe kleinerer auf der rechten Hälfte des Diaphragma's entwickelt. Der untere hintere Umfang der rechten Lunge grösstentheils verwachsen, auch die Pleura pulmonalis mit zahlreichen Carcinomknoten besetzt. Das Bindegewebe um die Aorta thoracica descendens stark verdickt, in dasselbe rechts seitlich eine breite Carcinomplatte eingelagert. Nach vorne von der Aorta liegt eine mit fetzigen nekrotischen Wänden von grügelber Farbe versehene längliche, von oben nach abwärts sich erstreckende Höhle, die an ihrer weitesten untersten Parthie 3 Finger zu fassen vermag. Aus dieser Höhle führt eine dreieckig längliche (8 Mm. lange 4 Mm. breite) Oeffnung hart neben der Theilungsstelle der Trachea durch die hintere Wand des linken Bronchus. Im ganzen Bereiche dieser Höhle ist von Schleimhaut keine Spur mehr zu erkennen, die Häute des Oesophagus, denn dieser bildet die Höhle, sind auf  $\frac{1}{2}$  Ctm. verdickt, sehr derb, weisslich, etwas durchscheinend auf dem Schnitte, von gleichförmigem Aussehen. Nach unten schliesst diese 8 Ctm. lange, 10 Ctm. Umfang haltende Erweiterung des Oesophagus mit einem verengerten Ringe ab, der jedoch den kleinen Finger noch bequem durchlässt (grösster Umfang 5 Ctm.) und dessen unterer Rand scharf abgeschnitten, aufgeworfen und stellenweise papillenartig gestaltet, auf der Höhe der Papillen hyperämisch ist. An dieser ringförmigen Stenose beträgt die Dicke der Wände 1 Ctm. Etwas unterhalb derselben ragt ein erbsengrosser, im submucösen Gewebe lagernder durch die Schleimhaut durchschimmernder, weicher, weisser Markschwammknoten in den Oesophagus herein. In der Mittellinie vorne ragt ein flaches verästeltes Kalkconcrement in die erweiterte Stelle herein, deren grügelber Wandbeleg, sowie einige zunderartige Fetzen, die in die Höhle hereinhängen, aus einem faserigen Gewebe, reichlicher Punktmasse und einer Unzahl von Margarinsäurenadeln bestehen. Gerade oberhalb der Kalkmasse in der Mittellinie vorn steht ein klaffendes durch einen losen rothen Pfropf verschlossenes quer geradeabgeschnittenes Gefäss frei in der Wand. —

Trachea und grosse Bronchien sind mit einer graurothen mit gelben Bröckeln gemengten zähen Flüssigkeit gefüllt. Bronchialdrüsen allenthalben geschwellt, melanotisch, rechterseits auch einige mit Carcinom-Einsprengungen versehen. — Linke Lunge stark pigmentirt, oben emphysematös, der untere Lappen im Zustande einer schlaffen, theils grauen, theils gelben Hepatisation, theilweise auch des Oedemes. Alle durchschnittenen Bronchien stark geröthet. Die rechte Lunge noch stärker pigmentirt, an der Spitze einige alte Indurationen, der untere Lappen sehr hyperämisch, in leichtem Grade ödematös. Die ganze Superficies diaphragmatica durch derbe Carcinomplatten an das Diaphragma angeklebt. Die ganze linke Pleura frei von Carcinom, oberhalb der obren Thoraxapertur auch die Oesophagushäute normal.

Die Leber von mittlerer Grösse, ein Schnürstreif nur durch eine Querreihe varicöser Venen angezeigt, der rechte Leberlappen etwas lang und spitz, der linke klein. Das Gewebe gleichmässig braun, sehr blutarm, ohne Spur von Degeneration. In der Gallenblase viel sehr dickflüssige, breiartige, dunkelbraune Galle. Neben der Cardia liegt eine vergrösserte, melanotische, mit Carcinomeinsprengungen versehene Lymphdrüse. Der Magen leer, am Fundus erweicht und mit zahlreichen hämorrhagischen Erosionen besetzt. Im Coecum und Colon ascendens noch dicke Kothmassen, Colon transversum, descendens und Dünndarm leer, in letzterem nur hie und da etwas grauer breiiger Inhalt. Die Milz von gewöhnlicher Grösse, höchst anämisch. — Ueber die feinere Struktur des Neoplasma's entnehme ich einer gütigen Mittheilung des Untersuchungsergebnisses von Prof. E. Wagner Folgendes: „Der Oesophaguskrebs ist ein zwischen dem Epithelial- und dem gemeinen Krebs in der Mitte stehender; die Zellen sind lang, den spindelförmigen Zellen der gewöhnlichen Sarkome ähnlich, die Alveolen mittelgross, Stroma mässig reichlich.“ —

Da diese Kranke eine Inanition von seltener Vollständigkeit (auch in Bezug auf Getränke) erleiden musste, so liess ich den Harn von 24 Stunden sammeln und zwar von der zweiten Hälfte des 7. und der ersten des 8. Tages der Inanition. Herr Hofrath *Lehmann* hatte die Freundlichkeit die chemische Untersuchung desselben zu veranstalten und ich theile hier die Resultate derselben, welche er mir gütigst zur Verfügung stellte mit: Menge 82,5 Grm., Farbe lichtbernsteingelb, Reaction stark sauer, *spez. Gewicht* 1,0297.

Wasser . . . . .	93,963	Sog. Omichmyl . . . . .	0,011
Feste Stoffe . . . . .	6,937	Schleim . . . . .	0,056
Organische Stoffe . . . . .	5,961	Saures harns. Natr. . . . .	0,142

Anorganische . . . . .	0,976	NaO SO <sup>3</sup> . . . . .	0,597
Harnstoff . . . . .	5,635	2HO, NaO, PO <sup>5</sup> . . . . .	0,157
Kreatinin . . . . .	0,134	CaO, PO <sup>5</sup> . . . . .	0,138
		MgO, PO <sup>5</sup> . . . . .	0,080

Dieser Harn enthielt *keine Spur von Chlornatrium*, noch auch Hippursäure. Da höchstens (einigen Verlust beim Auffangen gerechnet) 90 Grm. Harn in jenen 24 Stunden entleert worden waren, so würde die fragliche Kranke innerhalb 24 Stunden entleert haben.

Harnstoff . . . . .	5,0715 Grm.
Kreatinin . . . . .	0,1206
Harnsaures NaO . . . . .	0,1270
Mineralstoffe . . . . .	0,8784. —

Nach der Zusammenstellung von *Vigla*<sup>1)</sup> gingen unter 15 von der Speiseröhre aus geschehenen Perforationen 10 nach der Lunge, zwei nach der Pleura und *drei nach dem rechten Bronchus*. Später hat *Vigla*<sup>2)</sup> selbst einen Fall veröffentlicht, der denn doch die Möglichkeit einer Perforation von der Speiseröhre aus nach dem linken Bronchus nachweist, immerhin ist aber dieser Weg als der etwas seltenere zu betrachten, obwohl die normale anatomische Lagerung der Theile ein häufigeres Vorkommen desselben erwarten liesse. Alle derartigen Perforationen erfolgten von primärer Erkrankung des Oesophagus her in die Luftwege, keine auf umgekehrte Weise, zumeist waren es Carcinome oder Canceroide, die dieselbe anbahnten, bisweilen (Fall von *Vigla*) Syphilis. Die Perforation ist meist einfach, doch bis zur 4fachen (in die Trachea von *Hartung*<sup>3)</sup>) beobachtet. Man nimmt nach den Erfahrungen von *Albers*<sup>4)</sup> und andern an, dass Bronchialathmen, consonirendes Rasseln und Metallklang bei Oesophagus-Stenose am Rücken nahe der Wirbelsäule wahrgenommen auf Entstehung von Pneumothorax oder Lungenabscess hindeute; mein vorliegender Fall beweist, dass der dilatirte Oesophagus von Seiten einer Trachealfistel Luft aufnehmen und alle genannten Erscheinungen liefern kann. Aus der Auscultation war der Sitz der Stenose (8. Brustwirbel) richtig bestimmt, wenn man berücksichtigt, dass in der Mitte der oberhalb gelegenen 8 Ctm. langen Dilation eine Fistel bereits in den linken Bronchus führte, während man den Sitz der Bifurcation in die Höhe des III. Brustwirbels zu verlegen gewohnt ist. —

<sup>1)</sup> Archives générales Oct. 1846, *Schmidt's* Jahrb. 60, p. 173.

<sup>2)</sup> L'union 1855, 42, *Schmidt's* Jahrb. 88, 47.

<sup>3)</sup> *Hufeland's* Journal 1838, *Schmidt's* Jahrb. 22, p. 184.

<sup>4)</sup> Atlas, Abth. II.

Ich habe schon früher gezeigt,<sup>1)</sup> dass die Speiseröhre durch eine starre Zuleitungsröhre bei der Inspiration Luft aufzunehmen im Stande sei (z. B. durch eine Schlundsonde). Diese Röhre wurde in unserem Falle repräsentirt durch die Trachea und die Fistel. Die dilatirte Stelle des Oesophagus konnte von daher mit Luft gefüllt, ganz wohl bei einer Länge von 8 Ctm. und einem Umfange von 10 Ctm. Entstehungsstelle des Metallklanges, Bronchialathmens etc. links neben der Wirbelsäule werden. — Nach den sämtlichen früheren Erfahrungen über diese Zustände, welche in der Literatur aufzufinden waren, hätte die Annahme eines Lungenabscesses am obersten Theile des linken unteren Lappens Platz greifen müssen, wenn nicht der sofort bei jedem Versuche, eine noch so geringe Menge von Flüssigkeit zu schlucken, eintretende Hustanfall auf eine weite und sehr direkte Communication hingewiesen hätte. In der That wies die Obduktion keinen Fistelgang, sondern einen einfachen Durchbruch des durch Verklebung und Infiltration mit dem Neoplasma gebildeten Septum's zwischen Luft- und Speiseröhre nach, der zudem im Vergleiche mit den übrigen bekannten Fällen sehr weit war. Dass die tägliche Einführung der Schlundsonde, bei der bedeutenden Erleichterung der Deglutition, die sie der Kranken brachte, nicht unterlassen werden durfte, bin ich fest überzeugt; ob sie den ohnehin unabwendbaren lethalen Ausgang irgend beschleunigt habe, bezweifle ich entschieden. Rücksichten auf die äusserst beschwerdevolle Lage der Kranken hielten mich ab das Körpergewicht, die Temperatur genauer zu verfolgen, ja auch nur an den beiden letzten Tagen die physikalische Untersuchung der Brust vorzunehmen. Unter den Zeichen, welche die Analyse des Harns ergab, hebe ich den völligen Mangel der Chloride hervor, der sich durch die Vollständigkeit der Inanition, namentlich auch in Bezug auf Getränke erklärt.

1) Deutsche Klinik 1858, Nr. 29.