

Über  
**Resection des Oesophagus.**

**Inaugural-Dissertation**

zur

**Erlangung der Doctorwürde**

bei der

**medizinischen Facultät**

der

**Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität zu Bonn**

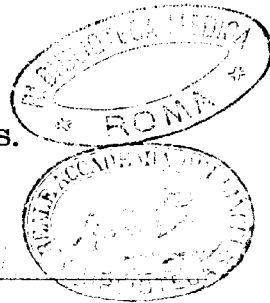
eingereicht

und mit den beigefügten Thesen verteidigt

**im Juni 1890**

von

**Max Wilms.**



**Bonn, 1890.**

Universitäts-Buchdruckerei von Carl Georgi.



Seinen Eltern

in Liebe und Dankbarkeit

gewidmet.



Die versteckte Lage des Oesophagus hinter der Trachea, in unmittelbarer Nähe der wichtigsten Gefässe und Nerven, lässt es leicht erklärlich erscheinen, dass dieses Organ erst verhältnismässig spät ein Gebiet für chirurgische Eingriffe geworden.

Zwar hatte schon Verduc im Jahre 1611 empfohlen, zur Entfernung von Fremdkörpern aus dem Speiserohr, die jedem Extractionsversuche vom Munde aus trotzten, die Speiseröhre von aussen zu eröffnen und durch die äussere Wunde den Körper herauszuholen, doch sind erst Goursault und Roland im Jahre 1738 die ersten gewesen, die einen operativen Eingriff am Oesophagus wagten und mit gutem Erfolge die sogenannte Oesophagotomia externa, die Eröffnung des Halsteiles des Schlundrohres, ausführten. Die Operation ist seit dieser Zeit als in die chirurgische Therapie eingebürgert zu betrachten.

Ein weiterer chirurgischer Eingriff am Oesophagus, der mit dem vorigen dem Namen nach verwandt, factisch jedoch sehr von ihm verschieden ist, ebenso verschieden, wie äussere und innere Urethrotomie, ist die Oesophagotomia interna. Dieselbe ist von Maissoneuve 1861 zuerst ausgeführt worden und findet bei Stenosen des Schlundrohres Anwendung.

Das Verfahren besteht darin, dass man ein ca- chiertes Messer per os sondierend bis vor oder hinter die Stricture einführt, dasselbe dort entblösst und die Stric- tur durch Vorschieben oder Zurückziehen des Messers

spaltet. Mögen auch recht practische Oesophagotome contruiert und dadurch die Gefahren der Operation vermindert worden sein, so hat doch der ungewisse und unsichere Erfolg, sowie der Nachteil, dass durch das Operieren im Dunkeln die Einzelheiten des Eingriffes nicht zu übersehen sind, wenige Anhänger diesem Verfahren erworben.

Erwähnen wir endlich noch kurz die sogenannte combinirte Oesophagotomie, wie sie von Gussenbauer vorgeschlagen und glücklich zweimal zur Ausführung gelangte, so sind damit alle Operationsarten am Oesophagus, wie sie bis vor kurzer Zeit noch als die einzigen dastanden, vollkommen erschöpft.

Im wesentlichen besteht letztere darin, dass bei tief sitzenden Stricturen in der Speiseröhre der äussere Speiseröhrenschnitt als Voroperation gemacht wird, um dann mittelst eines Scalpells von der Wunde aus die Stricture zu durchschneiden.

Das Jahr 1877 erst reihte diesen chirurgischen Eingriffen „eine bis dahin noch nicht am lebenden Menschen gemachte Operation“, wie es im Centralblatt für Chirurgie 1877 heisst, an. Czerny in Heidelberg war es, der wegen eines ringförmigen Carcinoms, welches für die Schlundsonde nicht passierbar war, am 2. Mai dieses Jahres ein sechs Ctm. langes Stück aus der ganzen Dicke des Oesophagus entfernte und das untere Ende des Schlundrohres in die Halswunde einnähte. Die einundfünfzigjährige Kranke wurde am sechsten Juni geheilt entlassen. Czerny selbst bezeichnete diese Art des chirurgischen Eingriffes mit dem Namen der Oesophagectomie oder Oesophagusresection, d. h. die Entfernung eines Stückes der Oesophaguswandung aus ihrer Continuität.

Im Anschluss an eine gleichartige, am 18. Oktober 1889 von Herrn Prof. Dr. Trendelenburg in der chi-

rurgischen Klinik zu Bonn ausgeführte Operation, die später eingehender besprochen wird, habe ich mir vorgenommen im folgenden Indication, Methoden, Casuistik und Statistik dieser Operation zu erörtern und klar zu legen.

Wenn wir zurückforschen nach den Vorgängen und Voroperationen, wodurch Czerny sich zu dieser bis dahin nicht ausgeführten Operation für berechtigt hielt, so erfahren wir, dass die Idee einer Oesophagus-resection von Billroth herrührt. Bei den Sectionen, die Billroth an Individuen auszuführen Gelegenheit hatte, welche infolge von Carcinoma oesophagi gestorben waren, hatte er die auffallende Beobachtung gemacht, dass die anderen Organe des Körpers in der Mehrzahl der Fälle von Metastasen verschont geblieben waren. Er sagt selbst (Langenbecks Archiv Band 13): „in der Regel verbreitet sich der Oesophaguskrebs nicht auf Lymphdrüsen, er bleibt meist auf den primären Herd beschränkt“, eine Behauptung, welche allerdings nicht ganz mit der Statistik Petris übereinstimmt, der unter 44 derartigen Fällen in 59, 5 % Affectionen der Lymphdrüsen und secundäre Erkrankungen der verschiedensten Organe beobachtet haben will.

Diese auffallende Erscheinung also legte Billroth den Gedanken nahe, ob nicht durch Entfernung des primären einzigen carcinomatösen Herdes in der Speiseröhre das erkrankte Individuum von der Erkrankung zu befreien sei und somit eine lebensrettende Operation im Bereiche der Möglichkeit liege. Da er jedoch bei Hunden die Dilatation der nach der Operation eintretenden Stricture des Oesophagus für unmöglich gehalten hatte, hielt er einen günstigen Verlauf der Resectio oesophagi an Hunden nicht für wahrscheinlich.

Erst, nachdem dahingehende Versuche ihn vom Gegenteil überzeugt hatten, entfernte er bei einem mittel-

grossen Jagdhunde ein circa vier Ctm. langes ringförmiges Stück der Oesophaguswandung. Die Operation selbst bot keine Schwierigkeiten und ging ohne Zwischenfälle von statten, auch der gewünschte Erfolg schien nicht auszubleiben, indem der Hund ohne grosse Beschwerden durch die in das untere Ende der Speiseröhre eingeführte Schlundsonde ernährt werden konnte. Leider perforierte am fünften Tage nach der Operation der Diener beim Einführen der Schlundsonde den Oesophagus und bahnte einen falschen Weg ins Mediastinum. Die für den Magen bestimmte Quantität Milch, ins Mediastinum gespritzt, hatte Mediastinitis und Pleuritis, schliesslich den Exitus letalis zur Folge.

Unter Leitung Billroths setzten dann im Jahre 1870 seine damaligen Assistenzärzte Czerny und Menzel diese Versuche an Hunden fort und führten am 21. April jenes Jahres eine zweite Oesophagectomie beim Hunde aus, über die ich genauere Details in Langenbecks Archiv vorfinde. In Chloroformnarcose wurde bei einem grossen Hunde auf der linken Seite des Halses die Speiseröhre so weit, als es ohne Verletzung von grösseren Gefässen und Nerven möglich war, freigelegt und in einer Ausdehnung von zwei Zoll aus ihren Verbindungen nur mit Hilfe von Scalpellstiel und Finger gelöst. Mit der Schere wurde die Speiseröhre dann quer durchschnitten, so dass anderthalb Zoll vollkommen entfernt werden konnten. Um das Zurückweichen des unteren Endes zu verhindern und zu verhüten, dass die Speiseröhre sich zusammenlegte und das Einführen der Schlundsonde zum Zwecke der künstlichen Ernährung unmöglich machte, wurde das Ende durch zwei Nähte mit der Haut im unteren Ende der Wunde vereinigt. Die eingeführte Nahrung bestand in Milch.

Schon am 26. April gelang es eine weiche elastische Schlundsonde von oben her per os in den Magen zu



führen, wenn man von der Wunde aus mit dem Finger nachhalf, später auch ohne Nachhilfe. Die Nähte wurden eine Woche nach der Operation entfernt. Auffallend war die enorme Schleimabsonderung aus der Wunde, der teilweise vom Magen her aufzusteigen schien. Nach und nach verengerte sich durch Narbenzug die Wunde, so dass das Tier bald mit den anderen Hunden jede Nahrung, die nur von Knochen freigehalten wurde, zu fressen vermochte. Auch die Schleimabsonderung liess nach und Ende Juni war die Oesophagusfistel ohne jede plastische Operation von selbst geschlossen. Englische Schlundsonden hielten in der Dicke eines starken Zeigefingers die Passage frei. Das Tier war gut genährt. Am 26. Juli wurde der Hund mit Cyankali getötet. Bei der Section zeigte sich im Oesophagus eine eine halbe Linie breite ringförmige Narbe, die der Dehnung zugänglich war.

Mit ähnlichen Versuchen, die auch von gutem Erfolge begleitet waren, beschäftigte sich später Schlüter. Dieser schloss sich dem Operationsverfahren Billroth's und Czerny's vollkommen an, jedoch liess er den Defect der Speiseröhre sich nicht durch Bildung von Narbengewebe ausgleichen, sondern näherte nach der Resection von 1—2 cm breiten Ringen die freien Wundränder und vereinigte die getrennten Enden mittelst der Lembert'schen Darmnaht. Es trat in der That Heilung per primam ein. Die Hautwunde wurde nicht vernäht. Nach kurzer Zeit liess er dann eine plastische Operation, wie sie bei Oesophagusfisteln Anwendung findet, nachfolgen, indem er durch einen aus der Umgebung der Wunde genommenen Hautlappen die granulierende Wunde bedeckte.

Genugsam war es nach diesen mit glänzendem Erfolge gekrönten Experimenten bewiesen, dass eine Resectio oesophagi oder Oesophagectomie im Bereiche

der Möglichkeit liege und Czerny glaubte sich auch, wie er selbst sagt, nunmehr berechtigt, in einem betreffenden Falle auch beim Menschen die Resection eines erkrankten Oesophagusstückes auszuführen.

Legen wir uns nun nach diesen einleitenden Beschreibungen der Experimente an Hunden die Frage vor, in welchem speziellen Falle und unter welchen besonderen Umständen wir heutzutage eine Resectio oesophagi — über das Verfahren bei der Operation selbst später — für indiciert erachten?

Als stenosierende Momente, die eine Indication zu einem chirurgischen Eingriffe am Oesophagus überhaupt abgeben können, sind zunächst die Fremdkörper zu nennen, wie sie in den verschiedensten Grössen und Formen beim Spielen aus Unachtsamkeit oder sonst wo, meist von Kindern verschluckt werden und in der Speiseröhre stecken bleiben. Doch bedarf es hier, falls die Körper allen Extractionsversuchen vom Munde aus nicht nachgeben, wohl nur der Oesophagotomia externa, um sie zu entfernen.

Mit dem einfachen äusseren Oesophagusschnitte allein ist auch die Entfernung von Divertikeln der Speiseröhre, ferner die Behandlung von narbigen Stenosen ermöglicht, wie sie nach starken Ätzungen mit Säuren oder Alkalien vorkommen, falls bei den Stricturen nicht schon die einfache Dilatation mit Bougies oder elastischen Schlundsonden allein sich als genügend erweist. Von Geschwülsten kommen im Oesophagus ausser Warzen, entstanden durch Papillärhypertrophie ähnlich den Warzen der Haut und kleinen Retentionscysten, die aber keine gröberen Funktionsstörungen bedingen, meist gestielte Tumoren vor, so Lipome, Myome, Fibrome, selbst gestielte Dermoide, wie Geschler deren eins beobachtet hat. Auch für alle Tumoren dieser Art genügt meist der äussere Speiseröhrenschnitt, eventuell

bei tiefem Sitze die Gastrotomie, um sie zu entfernen. Dass Stenosen des Oesophagus, welche durch perioesophageale Tumoren hervorgerufen werden, keine Operation am Oesophagus selbst bedingen, ist wohl selbstverständlich, dabei ist, falls der Tumor nicht beseitigt werden kann, das Einlegen einer permanenten elastischen Schlundsonde, einer Dauercanüle, am zweckmässigsten, wenn nicht die Gastrotomie, die Anlegung einer Magenfistel, vorgezogen wird. Schliesslich erübrigt noch, wenn wir absehen von den Stricturen nach Lues, von denen Potain sieben Fälle erwähnt, die meist wohl schon durch Dilatation oder die Oesophagotomia interna beseitigt werden können, die Tuberculose und die malignen Geschwülste des Sarcoms und Carcinoms als Indicationen zur Resectio oesophagi zu erwägen. Primär ist die Tuberculose in der Speiseröhre bis jetzt nicht beobachtet worden, sondern nur, wenn sie entweder vom Kehlkopf oder Pharynx übergriffen oder secundär durch Verschlucken tuberculöser Sputa entstanden ist, z. B. bei Lungenphthise. In diesen Fällen ist deshalb auch ein operativer Eingriff gegen die Metastase als vollständig erfolglos und unzweckmässig zu verwerfen. Da ferner ein Vorkommen von Sarcomen im Oesophagus in der Litteratur nicht bekannt ist, so bleibt als vorwiegende, ich möchte sagen einzige Indication für eine Oesophagectomie die maligne Geschwulst, das Carcinom übrig, das sich relativ häufig in der Speiseröhre findet.

Histologisch charakterisiert sich der Krebs des Oesophagus als Plattenepithelkrebs von bald mehr harter und scirrhöser, bald mehr markiger Form. Diese beiden Formen unterscheiden sich in ihrem Verlaufe und histologischen Bau derart von einander, dass bei dem Scirrhus das Bindegewebe gegenüber den Krebszellen stark zu wuchern pflegt, während die weiche markige

Form des Carcinoms mit reichlicher Entwicklung der Krebszellennester frühzeitig zu fettiger Degeneration und Zerfall neigt, wodurch eine Ulceration des Krebses in verhältnismässig kurzer Zeit nach seiner Entstehung eintritt. Dass diese beiden Verlaufseigentümlichkeiten eines Carcinoma oesophagi auf einen operativen Eingriff von grossem Einflusse sein müssen, ist klar; zwingt doch oft ein weicher ulcerierter Krebsknoten durch Zerfall den Operateur in mehreren Particen die Geschwulst zu entfernen.

Was die Gestalt angeht, die der Krebs in der Speiseröhre bei seiner Ausbreitung gewöhnlich annimmt, so ist die Ring- oder Gürtelform entschieden bevorzugt. Der Ring ist entweder geschlossen oder offen, indem einige Linien der Schleimhaut intact geblieben sind. Auch solche Formen, wobei die ganze Speiseröhre mit Krebsknötchen besetzt sein kann, kommen vor, sind aber äusserst selten. Schliesslich kann das Carcinom seitlich inselförmig der Schleimhaut aufsitzen, was für eine Operation natürlich die günstigsten Verhältnisse bietet.

Von grösserer Bedeutung noch für einen eventuell vorzunehmenden chirurgischen Eingriff ist die Frage nach dem Sitze des Krebses. Von einer Exstirpation desselben kann natürlich nur die Rede sein, wenn der Tumor den dem chirurgischen Messer zugänglichen Teil der Speiseröhre ergriffen, d. h. wenn er den Halsteil, reichend vom Pharynx bis zur Höhe des Sternum, irgendwo afficiert hat. Die Angaben nun über den Sitz des Krebses in der Speiseröhre differieren, ja widersprechen sich oft derart, dass eine genaue Statistik wohl nicht aufgestellt werden kann. Im allgemeinen kann man sagen, dass die stärker insultierten Stellen des Oesophagus hinter dem Ringknorpel an der Bifurcationsstelle der Trachea, der Kreuzung mit dem linken Bron-

chus und an dem Hiatus oesophagei des Zwerchfelles, wo die Speiseröhre bei jeder Schlingbewegung einen kleinen Druck zu erleiden hat, als praedisponierte Stellen für die carcinomatöse Degeneration angesehen werden dürfen. Genauere Statistiken sollen hier folgen. Das obere Drittel des Oesophagus ist bei Carcinoma oesophagi ergriffen: nach Foerster in  $\frac{1}{3}$  aller Fälle, nach Petri bei 4 $\frac{0}{10}$ , das mittlere Drittel nach Foerster in  $\frac{1}{4}$  aller Fälle, nach Petri in  $\frac{1}{3}$ , während Niemayr und Köhler dasselbe niemals erkrankt sein lassen. Im unteren Drittel findet sich der Krebs nach Foerster in  $\frac{5}{12}$ , nach Petri in fast  $\frac{2}{3}$  und nach König in der Hälfte aller Fälle. Dem gegenüber er giebt Mackenzies Statistik für

das obere Drittel . . . . .	44 $\frac{0}{10}$
das mittlere . . . . .	28 $\frac{0}{10}$
das untere . . . . .	22 $\frac{0}{10}$
und für die ganze untere Hälfte . . . . .	6 $\frac{0}{10}$ .

Nach den Angaben von Zenker findet sich der Krebs im oberen Drittel in . . . . .	6,9 $\frac{0}{10}$
im mittleren in . . . . .	24,1 $\frac{0}{10}$
im unteren in . . . . .	41,3 $\frac{0}{10}$
im oberen und mittleren in . . . . .	5,4 $\frac{0}{10}$
im mittleren und unteren Drittel in . . . . .	18,9 $\frac{0}{10}$
alle drei Drittel waren befallen in . . . . .	3,4 $\frac{0}{10}$

der Fälle. Rechnen wir noch zu diesen Angaben hinzu, dass Rindfleisch das mittlere Drittel als am häufigsten befallen erwähnt, Lublinsky unter 120 Speiseröhrenkrebsen nur einmal das obere Drittel erkrankt gesehen haben will, so ist daraus eine genaue Übersicht über das Vorkommen in den verschiedenen Partieen wohl nicht zu erlangen. Als wahrscheinlich ist vielleicht das hinzustellen, was für die Oesophagectomie allein von Belang sein kann, dass das obere Drittel, also der Halsteil der Speiseröhre, am allerwenigsten



von Krebs befallen ist. Ein Auszug aus den oben angeführten statistischen Angaben ergibt, dass nur etwa in 5—6% aller Fälle sich die Erkrankung eben dort localisiert, ein für die chirurgische Therapie des Speiseröhrenkrebses recht ungünstiges Ergebnis.

Was die Diagnose eines Carcinoma oesophagi anlangt, das oft, ohne irgend welche Symptome zu machen, bestehen kann, so sind wohl zunächst die ätiologischen Momente, die auf die Entstehung eines Krebses im allgemeinen Einfluss haben sollen, zu erwähnen. Als solche werden von vielen Autoren starkes Trinken und Rauchen genannt.

Hiermit stimmt zunächst die Thatsache überein, dass das Carcinom bei weitem öfter bei Männern als bei Frauen beobachtet wird, wobei die Männer meist starke Raucher gewesen oder viel Tabak gekaut haben oder chronische Alkoholisten waren. Nach Z e n k e r soll der Krebs sieben bis acht mal häufiger bei Männern als bei Frauen auftreten, nach M a k e n z i e ist das Verhältnis wie 71 : 29 und nach einer Statistik aus dem Berliner pathologischen Institut wie 41 : 3. Auffallend ist ferner auch die Erscheinung, dass grade die den schädlichen Einflüssen des Alkohols und Nicotin am meisten ausgesetzten Parteen oft der Ausgangspunkt einer carcinomatösen Erkrankung werden. Bei leidenschaftlichen Pfeifenrauchern sehen wir deshalb oft Lippen- und Wangencarcinome, bei Arbeitern, die den ganzen Tag Tabak im Munde kauen, Wangenkrebse, bei Gastwirthen Carcinoma oesophagi, so dass wohl unzweifelhaft hier ein gewisser Einfluss zur Geltung kommen muss. Ja im Oesophagus selbst sind die Stellen Praedilectionssitze der Erkrankung bei solchen Leuten, wo die Speisen und der Speichel durch die anatomischen Verengerungen der Speiseröhre, wie sie sich hinter dem Ringknorpel und der Bifurca-

tionsstelle der Trachea befinden, sich etwas länger beim Durchwandern durch den Oesophagus aufhalten.

Ferner sollen Narben zur Entwicklung von Krebs praedisponieren, doch bedarf diese Behauptung wohl ebenso wie die Annahme, dass der Krebs selbst oder eine gewisse Anlage dazu erblich sei, genauerer Untersuchung. Nach Mackenzie soll allerdings gemäss einer sich darauf beziehenden Statistik bei 11% das Carcinom in der Familie erblich gewesen sein.

Unzweifelhaft jedoch von Einfluss auf die Entstehung von Krebstumoren ist das Alter.

Kommen auch vereinzelte Fälle in den dreissiger Jahren, ja selbst Ende der zwanziger vor, so finden wir doch vorzugsweise erst bei Leuten jenseits der vierziger und noch mehr jenseits der fünfziger Jahre carcinomatöse Erkrankungen; vielleicht dass das carcinomatöse Virus, das doch als wahrscheinlich vorhanden angesehen werden muss, bei dem praedisponierten Alter in den Geweben einen Locus minoris resistentiae zu seiner Entwicklung und Ausbreitung trifft.

Neben einer eingehenden Berücksichtigung der ätiologischen Momente, die für die Diagnose stets in Frage kommen, bedarf es jedoch der Kenntniss genauerer diagnostischer Hilfsmittel, die uns befähigen können, einen Krebs der Speiseröhre zu erkennen und in zweiter Linie zu unterscheiden, ob derselbe durch eine Resectio oesophagi entfernt werden kann oder nicht. Im allgemeinen macht der Speiseröhrenkrebs die Erscheinungen einer Stenose, deren Stärke nach dem Sitze und Grade der Infiltration verschieden ist, einer Stenose, die jedoch nicht durch Hineinwachsen der Knoten in das Lumen des Oesophagus, sondern durch die Infiltration und Steifheit des Rohres bedingt ist. Nach der Hypertrophie der Schleimhaut greift die Neubildung auf die Submucosa, die Muskeln

und perioesophagealen Gewebe über, so dass Verwachsungen ringsherum zu stande kommen. Demgemäss treten dann auch die Erscheinungen einer langsam sich einstellenden Stenosierung deutlich hervor, bestehend in Dysphagie, Beschwerden beim Schlingen, indem zunächst feste, dann auch breiige Speisen, und allmählich selbst flüssige Nahrungsmittel das Rohr nicht mehr zu passieren vermögen und der Kranke dem Hungertode anheim zu fallen droht.

Dass hierbei meist auch Schmerzen, die mit einem gewissen Tenesmus im Pharynx nicht selten einherzugehen pflegen, sich einstellen, ist natürlich, doch sind dieselben für die Art der Stenose und ihren Sitz von geringer Bedeutung. Ihr Auftreten ist weder constant, noch binden sie sich genau an den Sitz der Stenose, sondern treten bald auf der Dorsalseite des Halses, bald auf der vorderen Seite des Brustbeins, bald als hochgradige Cardialgieen in die Erscheinung. Nach Ziemssen sollen nächtliche Schmerzen für Krebs von Bedeutung sein.

Characteristisch für eine Stenose ist das Regurgitieren von Speisen, das bei hochsitzender Stenose sofort nach dem Schluckacte erfolgt, bei tiefsitzender erst, nachdem kurze Zeit die Speisen oberhalb der Stenose, wo oft eine geringe Dilatation des Rohres eingetreten ist, stagniert haben. Zur Unterscheidung von regurgitierten Speisen aus dem Magen, geben die ersteren eine neutrale oder alkalische Reaction, wenn nicht eine Säure in den genommenen Speisen wahr.

Diagnostisch carcinomatöse Stenosen von narbigen, die auch diese Erscheinungen hervorrufen können, zu unterscheiden, kommt dann die Anamnese in Betracht, ob directe Ursachen, Verschlucken von scharfen Säuren etc. für die Verengerung vorliegen, ob sie langsam entstanden ist, vielleicht sogar Monate gebraucht hat, ferner



Alter und Geschlecht, Lebensweise des Patienten, wie wir schon hervorgehoben haben.

Von Bedeutung für die Diagnose auf Krebs ist das Aussehen des Kranken, ob dasselbe den sogenannten cachectischen Character hat, ob der Kranke stark abgemagert zu sein behauptet, ob Blut in den regurgitierten Speisen war oder der Stuhl durch Beimengung von Blut schwarz gefärbt war. Auch ein fötider aashafter Geruch aus dem Munde, wie er nach Ulceration des Carcinoms oft eintritt und mit einem geringen hectischen Fieber, durch die Resorption der Toxine wahrscheinlich hervorgebracht, einhergeht, kann von Wichtigkeit sein. Characteristisch für Krebs ist endlich ein plötzliches, scheinbar idiopathisches Nachlassen der stenotischen Erscheinung, indem meist von der Mitte ausgehend und nach den Rändern zu fortschreitend ein Zerfall der carcinomatösen Massen eintritt und die Passage wieder frei macht. Leider ist diese Besserung, wenn man sie als solche bezeichnen darf, oft nur der Vorbote von schlimmeren Erscheinungen, meist Perforationen, wie sie ja in die Trachea, Bronchien, Lungen, Pleura, Pericard, grossen Gefässe bei Speiseröhrenkrebs zustande kommen können.

Durch einfache Inspection und Palpation von aussen kann die Diagnose auch erleichtert werden, indem oft deutlich ein harter höckeriger Tumor am Halse zu fühlen ist oder doch wenigstens die Lymphdrüsen des Halses speciell die Glandulae cervicales profundae superiores eine deutliche Schwellung zeigen. Um ferner kurz die Auscultation, Percussion und innere Inspection zu erwähnen, wie sie von verschiedenen Autoren als Hilfsmittel für die Diagnose von Oesophaguserkrankungen angegeben worden sind, so haben dieselben wohl mehr wissenschaftliches Interesse als practische Bedeutung. Hamburger behauptet zwar, dass man aus der

Art des Geräusches, welches der Bissen beim Durchschlüpfen erzeuge, sowie aus der Schnelligkeit des Durchgleitens sowohl eine Stricture an sich als auch die Grösse derselben zu bestimmen imstande sei. Doch übertreibt er wohl ebenso, wie Feletti, der durch Percussion tiefsitzende Neubildungen im Oesophagus und Stenosen, über denen er durch künstliche Gasansammlung tympanitischen Schall erzeugen will, zu erkennen sich befähigt glaubt. Von grösserem Interesse und grösserer Bedeutung könnte vielleicht die innere Inspection sein, wie sie von Bevan, Waldenburg, Störk, etc. mit reflectiertem Licht ausgeführt worden ist und später analog den Urethroskopen und Gastroskopen nach dem Princip der Electro-Endoskopie von Leiter-Mikulicz ausgebildet wurde. Kann ferner in gewissen Fällen vielleicht der Umstand, dass ein Carcinoma oesophagi auf benachbarte Organe drückt und so eventuell Respirationsbeschwerden sich einstellen oder dass durch Unwachsen eines Recurrens ex vago halbseitige Stimmbandlähmung mit Heiserkeit eintritt oder auch bei Übergreifen des Krebses auf den Kehlkopf die laryngoskopische Untersuchung uns auf die richtige Diagnose leiten, so bleibt dieselbe doch meist nur eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose.

Erst durch die Sondenuntersuchung sind wir in stand gesetzt, bestimmtere Aufschlüsse über Veränderungen im Oesophagus und ihren Sitz uns zu verschaffen. Zu bemerken ist, dass beim Sondieren das Instrument, sei es nun ein Bougie oder ein Catheter, nicht bohrend mit Gewalteingeführt werden darf, da die Möglichkeit, falsche Wege zu bahnen, in der oft sehr weichen Krebsmasse eine grosse ist und Perforationen, wie dies in der That schon vorgekommen, leicht die Folge solch unvorsichtigen Vorgehens sein können. Am besten wendet man beim Einführen der Sonde den Hüterschen Handgriff

an, der darin besteht, dass man Zunge und Kehlkopf mit dem linken Zeigefinger, der auf den hinteren Teil der Zunge aufgelegt wird, möglichst nach vorne zu ziehen sucht. Die Sonde gleitet auf diese Weise leicht über den Kehldeckel weg und in den Oesophagus hinein. Geht man nun langsam sondierend vor, so kann man leicht an einem eventuell auftretenden Widerstande erkennen, ob überhaupt eine Stricture vorhanden ist, durch das Gefühl auch, welche Härte die stenosierende Ursache hat. Die Entfernung der aufstossenden Spitze von der Zahnreihe lässt auf den Sitz der Stenose uns einen Schluss machen, da die Länge der Speiseröhre bekannt ist. Bei Erwachsenen beträgt die Entfernung vom Pharynx bis zur Cardia des Magens circa 25 cm. Den Grad der Verengung kann man aus der Dicke des noch durchgängigen Instrumentes erkennen. Bei diesen noch passierbaren Stenosen befähigt uns die Untersuchung mit der Sonde sogar oft die Ausdehnung der Degeneration zu erkennen und genau ihre Grenzen festzustellen. Beim Vorschieben der Sonde nämlich stösst man auf zwei schwerer zu passierende Stellen, zwischen denen das Instrument an rauhen ulcerierten Flächen vorbeizustreifen scheint. Jene Wälle sind dann die indurierten Bänder des Carcinoms, wie sie charakteristisch für dasselbe sind, eines Carcinoms, das in der Mitte schon in Zerfall begriffen ist. Will es der Zufall, so kann man, abgesehen davon, dass der aashafte Geruch der Sondenspitze die Erkrankung manchmal schon erkennen lässt, mit der Sonde selbst abgebröckelte Partien herausbefördern und sich so durch das Mikroskop direct von der Richtigkeit der Diagnose überzeugen. So ist unzweifelhaft, speciell was den für eine eventuell vorzunehmende Operation wichtigen Sitz und die Ausdehnung des Krebses angeht, die Sonde ein unentbehrliches diagnostisches Hülfsmittel und erst nach ihrem

Gebrauch können wir eine Erklärung über die Möglichkeit, die erkrankte Partie des Oesophagus durch einen chirurgischen Eingriff zu entfernen, abgeben.

Haben wir nun mit Hülfe der angegebenen Mittel unter Berücksichtigung der Anamnese ein Carcinoma oesophagi diagnostiziert, so handelt es sich nun darum, welche Bedingungen müssen im allgemeinen erfüllt sein, um an eine Resectio oesophagi denken zu können.

Zunächst darf nur der Halsteil der Speiseröhre, der ja allein dem chirurgischen Messer zugänglich ist, befallen sein, ferner darf die Erkrankung nicht schon weit um sich gegriffen haben, so dass ausgedehnte Verwachsungen mit den Gefäßen und Nerven eingetreten sind. Metastasen, wie sie in Lunge, Leber, Knochen, Gehirn etc. bei Speiseröhrenkrebs beobachtet worden sind, müssen, wie auch eine ausgebreitete Affection der Lymphdrüsen, ausgeschlossen werden können. Der Ernährungszustand des Patienten endlich muss ein noch relativ guter sein, da sich von einer so eingreifenden Operation, wie die Oesophagectomie es ist, ein marantisches, kachectisches Individuum nicht mehr zu erholen instande ist. Sind diese angegebenen Anforderungen alle erfüllt und liegt also die Möglichkeit vor, das Carcinom durch die Resectio oesophagi zu entfernen, so fragt es sich wann, wo und wie soll man operieren.

Ist die Operation vom Patienten zugegeben, dem man natürlich die Gefahren derselben nicht verhehlen darf, so soll man unzweifelhaft sobald als möglich zu Werke gehen, so lange noch der Kranke leidlich kräftig und gut ernährt ist, denn an ein Ausheilen des Krebses, wie Rokitansky dies aus der Beschaffenheit von Narben annehmen will, ist wohl nicht zu denken. Nur die Exstirpation der degenerierten Partien kann eine Heilung bewirken und erst seit jener Zeit, wo man aufgehört hat, das Carcinom als ein — *Noli me tangere* — zu be-

trachten, man vielmehr in der Operation das einzig richtige therapeutische Mittel gegen Krebs erkannt hat, sind wirklich Patienten von dieser Krankheit geheilt worden.

Bevor man die Operation beginnt, muss man sich die nötigen Instrumente, Scalpell, stumpfe und spitze Haken, Schere, Nadeln, selbstverständlich Schieber mit dem nötigen Unterbindungsmaterial, alles gehörig desinficiert, zurechtlegen.

Es fragt sich dann ferner, soll man die Tracheotomie, wie Langenbeck dieses that, der Oesophagus-resection vorausschicken?

Es müsste dies dann speciell erwogen werden, wenn der Krebs schon auf den Kehlkopf oder Trachea übergegriffen hätte und die Exstirpation desselben eine directe Verbindung von Oesophagus und Trachea schüfe. Hier wäre wohl vorher zu tracheotomieren und eventuell mit der Trendelenburgschen Tamponcanüle die Lunge vom Operationsfelde abzuschliessen. Im allgemeinen aber wird man ohne Tracheotomie wohl auskommen können, zumal wenn man den Kopf des Patienten etwas hoch lagert.

Die Operation selbst bis zur Freilegung des Oesophagus ist vollkommen gleich dem Verfahren bei der Oesophagotomia externa, deren verschiedene, während einer Reihe von Jahren ausgearbeitete Methoden deshalb auch für die Oesophagectomie von Interesse sind.

Zahlreiche an Hunden und Leichen vorgenommene Experimente befähigten Guattani aus Genua um 1785 die erste genaue Methode für die Freilegung der Speiseröhre aufzustellen. Gemäss seinem Vorschlage fällt der Hautschnitt links neben die Luftröhre, beginnt oberhalb des Ringknorpels, läuft an der Innenseite des Kopfnickers schräg nach unten und endet dicht über dem Brustbein. Nach Durchtrennung der Haut, des Platysma und der Fascie schiebt man die Mm. sternohyoideus und

sternothyreoideus von einander, löst den linken Lappen der Schilddrüse, lässt denselben mit einem stumpfen Haken nach rechts, Carotis und Jugularis nach links ziehen und legt immer hart an der Trachea bleibend und mit dem Finger und Scalpellstiele arbeitend den Oesophagus frei.

Da diese Methode Eckhold wegen hoher Gefahr einer Verletzung des Nervus recurrens ex vago und der Arteria thyreoidea inferior zu gewagt schien, so legte er den Hautschnitt zwischen die beiden Köpfe des M. sternocleidomastoideus, so dass der Schnitt von der Spitze des Dreiecks schräg nach unten und innen bis zum Sternalende der Clavicula verlief. Dann ging er präparatorisch unter dem inneren Schenkel des genannten Muskels und dem linken Lappen der Schilddrüse zur Speiseröhre vor. Ist der Raum zu beschränkt — und das dürfte wohl immer der Fall sein — so soll man die beiden Schenkel des Kopfnicker nach oben hinauf spalten. Beim weiteren Vordringen hält man sich stets an den äusseren Rand des M. sternothyreoideus. Jedoch hat diese Methode viele Übelstände. Zunächst ist das Operationsfeld sehr enge, dann liegt eine Verletzung der Vena jugularis sehr nahe und der Oesophagus endlich liegt an dieser Stelle tiefer und versteckter als höher oben.

Zu Ende des vorigen und zu Anfang des jetzigen Jahrhunderts waren es Boyer, Béguin Arnolt, van Gescher, Vacca-Berlinghieri und Nélaton, die diese Schwierigkeiten zu beseitigen sich bemühten. Ihre Methoden sind alle mehr oder weniger Variationen der erstgenannten. Boyer geht zwischen den Mm. omohyoideus und sternothyreoideus in die Tiefe. Béguin stellt sich links vom Patienten und schneidet von unten nach oben, vom Sternoclaviculargelenk bis zum oberen Rande des Schildknorpels und zwar auf der linken Seite

des Halses parallel der Trachea. Ein Assistent zieht die Trachea nach rechts, der Chirurg selbst Gefäße und Nerven nach links. Arnolt zieht die rechte Seite des Halses zur Operation vor, während van Gescher merkwürdiger Weise vorschlug, den Oesophagus durch die Trachea hindurch zu eröffnen, ein Vorschlag, der selbstverständlich nicht zur Ausführung gelangte. Zur Erleichterung der Operation speziell beim Aufsuchen des Oesophagus in der Wunde erfand Vacca-Berlinghieri den sogenannten Ectropösophag, nach dem Princip der Bellocschen Röhre construiert, mittelst dessen er die Speiseröhre zu markieren und die Wandung derselben dem Messer entgegen drängen will. Leider kann das Instrument bei vorliegenden Stenosen, derentwegen ja meist operiert wird, höchst selten zur Anwendung kommen, da die Strictur die Einführung desselben verhindert. Nélaton endlich wollte den Hautschnitt in die Mittellinie verlegen, das Mittelstück der Schilddrüse unterbinden und den linken Lappen stumpf ablösen.

Heutzutage kann nur eine ganz allgemeine Methodik aufgestellt werden, da die Ausdehnung und der Sitz der Erkrankung die Operation jeweilig zu modificieren imstande sind. In welchem Umfang überhaupt die eben angeführten Methoden, wie sie für die Oesophagotomia externa angegeben worden sind, bei einer Resectio oesophagi Anwendung finden können im gegebenen Falle, lässt sich wohl nicht genau definieren.

Als normales Verfahren für letztere Operation könnte vielleicht folgendes aufgestellt werden.

Da der rechte Rand der Speiseröhre ganz vom Larynx und der Trachea verdeckt wird, der linke dagegen etwas hinter den Luftwegen hervorragt, so gilt, wenn nicht etwa der linke Schilddrüsenlappen abnorm entwickelt ist, als allgemeine Regel, auf der linken Seite

der Trachea einzuschneiden. Der Operateur steht rechts vom Kranken. Den Kopf des selbstverständlich narcotisierten Patienten legt man über eine Rolle so weit als möglich nach rechts gewendet, damit der Kopfnicker deutlich vorspringt.

Der einzuschlagende Weg, der anatomisch wohl schon als der einzig richtige vorgeschrieben ist, führt im allgemeinen zwischen M. sternocleidomastoideus und der Gefässscheide einerseits, der Trachea, Schilddrüse und M. sternothyroideus andererseits hindurch zum Oesophagus.

Der Schnitt verläuft demgemäss parallel dem vorderen Rande des Kopfnickers und reicht vom oberen Rande des Schildknorpels bis fast zum Manubrium sterni. Ist die Haut, das Platysma und die oberflächliche Fascie, letztere zwischen zwei Pincetten, durchschnitten, so stösst man auf den M. omohyoideus, schiebt ihn bei Seite, nötigenfalls durchschneidet man ihn und arbeitet sich nun mit stumpfen Instrumenten, am besten mit Finger und Scalpellstiel, in der Lücke zwischen den obengenannten Teilen weiter. Um die Arteria carotis communis zu vermeiden, hält man sich nahe an den äusseren Rand des M. sternothyroideus. Die Gefässe lässt man mit stumpfen Hacken nach aussen ziehen und dringt auf den Seitenrand der Trachea ein. Hierbei gehe man sehr vorsichtig zu Werke, um eine Verletzung des Nervus recurrens, der linkerseits den Arcus aortae umschlingend zwischen Oesophagus und Trachea zum Kehlkopf zieht, zu vermeiden, da die Verletzung desselben eine Lähmung des Stimmbandes der betreffenden Seite und somit eine erhebliche Störung der Phonation bedingen würde. Von grösseren Gefässen fällt die Arteria thyroidea superior nicht leicht, die inferior aber, die unterhalb der Schilddrüse den Schnitt quert, sehr leicht in das Operationsgebiet. Alle blutenden Gefässe



werden gefasst und unterbunden, oft wird dieses schon vor dem Durchschneiden möglich sein. — Störend kann zuweilen eine Art von Varicenbildung im Oesophagusgebiete sein, wie dies mehrmals beobachtet worden ist.

Sollte der Einblick nach diesen Manipulationen noch nicht frei genug sein, so kann man noch den sternalen Schenkel des Kopfnickers durchtrennen. Zieht man dann genügend die Teile von einander, so erscheint hinter der Trachea, dieselbe seitlich etwas überragend und direct der Wirbelsäule aufliegend, der Oesophagus, welcher sich durch die Längsfaserung seiner Muscularis sowie durch Schluckbewegungen kenntlich macht. Man fasst dann den Oesophagus, am besten wohl unterhalb der carcinomatösen Partie, um so nachher das Ganze zusammenhängend entfernen zu können, mit zwei Hakenpincetten oder zwei spitzen Häkchen, schneidet dazwischen ein und erweitert die Öffnung mit der Richterschen Schere oder dem geknöpften Messer. War es möglich einen Ectropösophag einzuführen, so erleichtert dieser das Einschneiden bedeutend. Konnte man ein solches Instrument nicht anwenden, so achte man darauf, dass nicht die Wandung des Oesophagus infolge ihrer bedeutenden Elasticität vor der Schnide des Messers zurückweiche. Vor dem Eröffnen des Rohres legte Billroth zu beiden Seiten der zu eröffnenden Stelle durch die Speiseröhrenwand zwei Nähte, spaltete dann und liess die Wunde durch die Fäden auseinander halten. Störende Brechacte kommen bei dem durch die Stenose hervorgerufenen Hungerzustande des Magens selten vor.

Nachdem die Speiseröhre eröffnet ist, folgt die eigentliche Excision des Krebses, die Resectio oesophagi. Ist in einem frühen Stadium operiert worden, wo noch keine weitgehenden Verwachsungen eingetreten sind, so macht das Lösen der degenerierten Partie keine besonderen Schwierigkeiten, höchstens von der hinteren

Kehlkopf- und Trachealwand. Im gesunden Gewebe muss darauf oberhalb und unterhalb des Carcinoms der Oesophagus durchtrennt und das erkrankte Stück natürlich mit etwa erkrankten Lymphdrüsen erfernt werden. Um zu verhindern, dass das untere Ende der Speiseröhre sich zurückzieht und um die Nahrungszufuhr zu ermöglichen, kann man dieses Ende in den unteren Winkel der Hautwunde einnähen und eine Dauercanüle in dasselbe einlegen. Das Verfahren Schlüters, wie dieser es bei Hunden mit Erfolg anwandte, nachzunehmen, wird wohl meist unmöglich sein, da die Wundränder der Speiseröhre nicht so weit genähert werden können, um durch die Lembert'sche Darmnaht vereinigt zu werden.

Was die Nachbehandlung betrifft, so verzichtet man am besten auf die Naht, kann vielleicht die Hautwunde durch Nähen des oberen Winkels etwas verkleinern, stopft die Wundhöhle mit Jodoformgaze aus, drainiert und überlässt sie der Granulation. Die Ernährung des Kranken kann schon vom ersten Tage an durch die eingelegte Dauercanüle vorgenommen werden, jedoch vorsichtig, um jedes Brechen zu vermeiden. Milch und Eier sind als leicht verdaulich dabei am ersten zu empfehlen. Der Wechsel des Verbandes soll nicht zu oft vorgenommen werden, wird aber bei oft auftretender profuser Schleimabsonderung mindestens alle zwei Tage notwendig sein.

Bevor wir die Prognose der Operation behandeln, wird es von Interesse sein, die vier in der Litteratur aufgezeichneten Fälle von Oesophagusresection, denen ich noch einen diesbezüglichen Fall aus der chirurgischen Klinik zu Bonn von Herrn Prof. Dr. Trendelenburg operiert und mir gütigst zur Besprechung überwiesen, hinzuzufügen habe, einer etwas eingehenderen Betrachtung zu unterwerfen.

## I. Fall.

Czerny in Heidelberg war es, wie schon einmal erwähnt, der am 2. Mai 1877 zum erstenmale eine Resectio oesophagi ausführte.

Anamnese und Status praesens: Patientin, 51 Jahre alt, war eine magere, aber nicht elend aussehende Person. Ihre Hauptklagen bezogen sich auf Schmerzen beim Schlingen. Äusserlich war am Halse nichts zu bemerken; Drüsenschwellungen bestanden nicht. Vom Munde aus kam man mit dem Finger auf eine leicht blutende Anschwellung direct unterhalb des Pharynx, deren untere Grenzen sich nicht abtasten liessen. Sonden durchzuführen war selbst in der Narcose unmöglich. Die laryngoskopische Untersuchung wurde wegen Hyperaesthesia der Kranken nicht ausgeführt.

Operation: Am vorderen Rande des linken M. sternocleidomastoideus wurde von der Höhe des Zungenbeins bis zur Incisura sterni ein Schnitt gemacht. Der M. omohyoideus in der Mitte durchtrennt ebenso die Venae thyroideae. Nachdem die Schilddrüse nach oben und rechts verschoben war, Gefässe und Trachea von einander gezogen waren, liessen sich an dem so freigelegten Oesophagus die Grenzen der erkrankten Partie genau bestimmen. Die Speiseröhre wurde oben in der Gegend ihres Überganges in den Pharynx unten unterhalb des Kehlkopfes im gesunden Gewebe quer durchtrennt und aus dem anliegenden Gewebe gelöst. In die Hautwunde wurde das untere Ende des Oesophagus eingenäht. Die exstirpierte Geschwulst erwies sich als ein in Ulceration übergegangenes Carcinom. Der Wundverlauf war ein äusserst günstiger, nur einmal trat eine Temperaturerhöhung bis zu 38,4° ein.

Am 6. Juni wurde Patientin mit einer Oesophagusfistel geheilt entlassen. Im October, wo sie sich wieder

vorstellte, noch gesund, trat erst nach  $1\frac{1}{4}$  Jahr durch Recidiv des Krebses der Exitus letalis ein.

## II. Fall

operiert von v. Langenbeck 1882.

Anamnese: Patientin, 44 Jahre alt, gibt an, dass eine Schwester an Krebs der Speiseröhre gestorben sei. Sie selbst war immer kränklich, litt an Krämpfen. Vor 3 Wochen traten plötzlich heftige Schlingbeschwerden ein, die sie zwangen alle festen Speisen zu meiden.

Status praesens: Patientin ist kräftig gebaut, wohl genährt. Ihre Hauptklagen sind heftige Schmerzen beim Schlucken. Stimme rau und heiser. Athembeschwerden waren nicht vorhanden. In der Höhe des Kehlkopfs am Halse eine leichte Schwellung. In der Rachenhöhle hinter der Epiglottis war eine Geschwulst zu fühlen, nach unten zu nicht zu begrenzen. Die Untersuchung mit reflectiertem Licht ergab hinter den Cartilagines arytaenoidae eine Geschwulst, die einen gelben Belag hatte und sich weiter in den Oesophagus hineinerstreckte.

Operation 5. August 1882. Die untere Tracheotomie wurde vorausgeschickt und eine Canüle eingelegt. An der linken Halsscite parallel dem äusseren Rande des M. sternothyreoideus ein acht bis zehn Ctm. langer Schnitt von der Höhe des Schildknorpels bis zum Manubrium sterni trennte die Haut, Platysma und Fascie. Mit stumpfen Haken wurden die Teile auseinandergezogen, so dass der verdickte Oesophagus zu Gesicht kam. Auf einen vom Munde aus eingeführten Metallcatheter wurde eingeschnitten. Der eingeführte Finger konnte die Geschwulst leicht abtasten. Dieselbe nahm gürtelförmig die ganze Speiseröhre ein und reichte mit scharfer Begrenzung vom unteren Rande des Ringknorpels bis zum Sternum. Der Oesophagus wurde

nunmehr durch sorgfältige Präparation von seiner Umgebung gelöst, während die Trachea mit feinen Häkchen nach rechts gezogen wurde. Drei Seidennähte vereinigten die vordere Wand des Oesophagus in der Höhe des Manubrium sterni mit den Rändern der Hautwunde, worauf in dieser Höhe die Speiseröhre völlig durchschnitten wurde. In die Höhe des Ringknorpels fiel oberhalb des Carcinoms der Schnitt, so dass circa sechs Centimeter des Rohres entfernt wurden. Eine nennenswerte Blutung fand nicht statt. In das untere Ende des Oesophagus wurde ein weiches Schlundrohr eingeführt. Die Wundhöhle mit Jodoformgaze austampontiert und ein Occlusivverband angelegt. Sofort nach der Operation wurde auch die Canüle aus der Trachea entfernt.

Nahrung wurde schon am ersten Tage durch das Schlundrohr eingeführt, aber wieder erbrochen. Am zweiten Tage musste wegen eintretender Erstickungserscheinungen die Canüle wieder eingeführt werden, worauf das Allgemeinbefinden sich leidlich hob. Das Brechen hörte auf. Die Canüle wurde dann nach drei Tagen dauernd entfernt. Der Verbandswechsel geschah in den ersten acht Tagen täglich einmal, später alle Tage zweimal wegen der starken Schleimsecretion. Vom 15. August ab trat in dem Befinden der Patientin eine wesentliche Änderung ein. Widerwillen gegen alle Speisen stellte sich ein, starke Diarrhöen schlossen sich an, Fieber, in der Nacht mit Delirien verbunden, gesellte sich dazu. Diese Erscheinungen nahmen von Tag zu Tag zu, die Kräfte schwanden und die Kranke magerte bedenklich ab. Die Temperatur erreichte 40°, der Puls hatte 160 Schläge in der Minute und es erfolgte unter zunehmendem Collaps am 23. August der Tod.

Die Section am folgenden Tage ergab eitrige In-

filtration der Umgebung der Halswunde, die selbst zarte Granulationen zeigte. In den Lungen fand sich nichts Abnormes. In der Höhe des Kehlkopfs war der Oesophagus in einer Ausdehnung von 5—6 Ctm. unterbrochen. Von den Cartilagines arytaenoidae abwärts bis zum Brustbein zeigte sich hinter der Trachea eine narbig ausgekleidete Fläche. Der Trachea entlang bis in das hintere Mediastinum reichend war das Gewebe vielfach eitrig infiltriert.

### III. Fall

operiert von v. Bergmann 1883.

Anamnese und Status praesens: Patient, 66 Jahre alt, litt seit zwei Jahren an Husten. Von derselben Zeit an hatten sich Schlingbeschwerden eingestellt, die langsam zugenommen haben, so dass selbst Flüssigkeiten nur schwer den Oesophagus zu passieren vermochten. Patient war infolge dessen sehr heruntergekommen, sah elend und kachectisch aus. Bei der Untersuchung des Oesophagus mit der Sonde stiess man ungefähr in der Höhe des Kehlkopfes auf einen Widerstand, 13 Ctm. von der Mundöffnung entfernt. Sobald man die Epiglottis und mit ihr den Kehlkopf stark nach vorne zog, passierte die Sonde mit Leichtigkeit die Stricture. Der Kehlkopf war gesund. Trotz täglichen Sondierens und einer Jodkalibehandlung, die 2 Wochen fortgesetzt wurde, nahm die Stenose stets zu.

Operation am 19. Juni. Schnitt ebenso wie im vorigen Falle. Arteria thyreidea superior wurde unterbunden, M. omohyoideus durchtrennt, so dass das Gefässbündel, ohne aus einer Scheide genommen zu werden, weit nach aussen gezogen werden konnte. Der Oesophagus war leicht zu erkennen, der Tumor sass an seiner vorderen Wand. Beim Aufsuchen des unteren Randes der sehr harten Neubildung kam die Arteria

thyreoidea inferior zum Vorschein, doch gelang es dem Operateur nicht, den Nervus recurrens aufzufinden. Ohne die Speiseröhre zu eröffnen, wurde sie eine Strecke weit von der hinteren Wand der Luftröhre gelöst, so dass sie umfasst und zur Wunde herausgezogen werden konnte, ein Vorgehen, welches das Abpräparieren von der hinteren Wand des Kehlkopfes und den Faserzügen des *M. cricoarytaenoideus posticus* wesentlich erleichterte. Als so vom Sternum bis zum Übergang in den Pharynx die Speiseröhre rings isoliert war, wurde unterhalb des Krebses dieselbe angeschnitten und in dem Masse, als sie weiter und weiter eröffnet wurde, in den unteren Wundwinkel eingenäht. Um diese Zeit störten die Würgbewegungen des Patienten ausserordentlich die Operation und schleuderten wiederholt Mageninhalt in die Wunde. Das obere Ende des Oesophagus wurde schon innerhalb des Pharynx abgeschnitten, dessen Schleimhaut sich nach der Trennung soweit zurückzog, dass sie behufs Fixation an der Haut und Herstellung einer lippenförmigen Fistel nicht mehr gefasst und vorgezogen werden konnte.

Das resezierte Stück hatte eine Länge von 6,5 Ctm. Das Carcinom sass an der vorderen Schleimhautfläche in geringer Erhebung, war ausserordentlich hart und umgriff etwa  $\frac{3}{4}$  der Peripherie des Rohres. Die erkrankten Lymphdrüsen, welche die Vena jugularis hinab bis an ihren Zusammenfluss mit der Vena subclavia in grosser Menge begleiteten, zu entfernen, war unvollständig geglückt. Die Infection schien auch schon die Drüsen ergriffen zu haben, die unter dem Schlüsselbein versteckt lagen oder zur Tiefe der Wirbelsäule sich hinabzogen.

Um das Hineingerathen des Erbrochenen in die Wundhöhle zu vermeiden, wurde in den unteren, der Haut angenähten Teil des Oesophagus eine Trendelen-

burgsche Tamponcanüle eingeführt und aufgeblasen und in diese Canüle ein Gummischlauch eingelegt, den man in ein neben dem Bett stehendes Gefäss hängen liess. Die Wundhöhle wurde mit Tampons aus Jodoformgaze ausgefüllt.

Schon bald nach der Operation stellte sich Dyspnoe ein, vollständige Aphonie, Unmöglichkeit zu husten, erschwerte langgezogene geräuschvolle Inspiration. Drei Stunden später musste die Tracheotomie gemacht werden. Patient war sehr matt nach der Operation bei einer Temperatur von  $35,5^{\circ}$ . Durch den Gummischlauch wurde Caffé und Bouillon eingeflösst. Am Tage darauf trat starke Schwellung des Halses ein, Emphysem nicht blos im Umfange der Trachealwunde, sondern auch am Nacken und den Schultern. Grosse Unruhe, Schwäche, Ohnmachten, Temperaturerhöhung, Zunahme der Respirationsfrequenz folgten. Die diffuse derbe Schwellung im Unterhautzellgewebe verbreitete sich auch auf die linke Schulter und über das Sternum. Patient starb schon am Morgen des 20. Juni.

Die Obduction am folgenden Tage ergab in der Umgebung der Wunde purulentes Oedem, in der linken Hals- und Brustgegend Hautemphysem. Ferner fand man Pericarditis serofibrinosa haemorrhagica, Pleuritis fibrinosa duplex, Mediastinitis suppurativa, Pneumonia lobi inferioris dextri et sinistri. v. Bergmann bezieht die so acut entwickelte progressive Phlegmone vorzugsweise auf den behinderten Abfluss der Secrete aus der Mund-, Nasen- und Rachenhöhle, die infolge der gehinderten Expectoration keinen Abfluss finden konnten.

#### IV. Fall

operiert von Mikulicz Juni 1884.

Es wurde, nachdem die Tracheotomie vorausgeschickt und eine Canüle eingelegt war, bei einer noch



ziemlich kräftig und gesund aussehenden Person auf die früher angegebene Weise der Oesophagus bloss gelegt und frei präpariert. Der carcinomatös degenerierte Teil — der Krebs hatte noch keine grosse Ausdehnung erreicht — reseziert und zwar so, dass noch ein  $\frac{1}{2}$  bis 1 Ctm. breiter Streifen der gesunden Schleimhaut mit fortgenommen wurde. Darnach wurde der untere Teil des Oesophagus im unteren Winkel der Hautwunde vernäht, ein starkes Kautschukrohr eingenäht und die Wunde mit Jodoformgaze ausgefüllt.

Die Wunde heilte durch Granulation ohne grössere Störungen. Am 18. Tage wurde die Trachealcantile und am 24. Tage das Schlundrohr entfernt. Von da an konnte die Kranke trotz der Oesophagusfistel schlucken, aber infolge der Narbenbildung traten Stricturen ein und infolge davon Schluckbeschwerden, die ein öfteres Sondieren erforderten. Nach vier Monaten entschloss sich Miculicz, die Fistel durch eine plastische Operation zu schliessen. Er bildete zwei flügelartige Hautlappen und vernähte dieselben so nach innen, dass sie nach Verschluss der äusseren Wunde den resezierten Oesophagusteil ersetzen. Die Wunde heilte per primam und der Kranke befand sich drei Monate leidlich, bis sich ein Recidiv einstellte. Der Tod trat elf Monate nach der Operation ein.

#### V. Fall.

Die fünfte derartige Operation, von Herrn Prof. Dr. Trendelenburg ausgeführt, die mir zur ausführlicheren Behandlung zugeteilt worden ist, wurde am 18. October 1889 vorgenommen.

Anamnese: W. B., 46 Jahre alt, von Beruf Bleischmelzer, klagte seit einigen Jahren über Schmerzen beim Schlucken. Er führte das Entstehen derselben zurück auf eine Verletzung durch ein Stückchen Kno-

chen, das er beim Essen von Suppe verschluckte. Im letzten Frühjahr trat plötzlich Heiserkeit ein, die aber schon nach einigen Wochen sich angeblich besserte, während die Schmerzen und Beschwerden beim Schlucken seit dieser Zeit stetig zunahmen. Nur flüssige Speisen konnten zuletzt den Oesophagus passieren. In der letzten Zeit traten ausserdem Kopfschmerzen und Schmerzen der linken Hals- und Gesichtshälfte auf, die nach der Beschreibung des Patienten vom Kehlkopf auszugehen scheinen. Patient fühlte sich sehr matt und hat seit  $\frac{1}{2}$  Jahr einen Gewichtsverlust von zwanzig Pfund erfahren. Früher will Patient sehr viel geraucht haben.

Status praesens. Am 9. October 1889: Mittelgrosser Mann von mässigem Ernährungszustande, von schmutzig blasser Hautfarbe und etwas cachektischem Aussehen, klagt über Schmerzen beim Schlucken. Am Halse ist ausser einigen etwas geschwellenen Lymphdrüsen durch Inspection und Palpation nichts Abnormes nachzuweisen. Das Pomum Adami prominirt stark. Vom Munde aus ist ebenfalls kein pathologischer Befund direct zu eruieren. Bei der Untersuchung mit der Sonde hingegen stösst man sofort nach dem Hineingleiten in den Oesophagus in der Höhe der Cartilagines arytaenoideae auf ein Hindernis, das aber bei leichtem Druck überwunden werden kann. Kurz hinter diesem trifft die Sondenspitze eine zweite Stricture, die auch noch, wenn auch schwerer als die vorige, passiert werden kann. Man hat das Gefühl, als ob die Sonde auf dem Zwischenraume an Tumormassen vorbeistreifte. Das unter dieser Stricture befindliche Stück des Oesophagus scheint normal zu sein, denn die Sonde geht ungehindert bis in den Magen. Nach dem Sondieren spuckt Patient etwas Blut aus. Kaffeesatzartiges Erbrechen oder schwarzer Stuhl ist nie dagewesen. Die laryngoscopische Untersuchung zeigt den linken Aryknorpel stark geschwollen. Auf demselben befindet

sich eine etwa kirschkerngrosse Geschwulst mit ulcerierten Stellen. Die Schleimhaut über dem Tumor ist gerötet und glänzend, die kleinen, zum Teil geschlängelten Gefässe deutlich zu erkennen. Das linke Stimmband steht unbeweglich in Mittelstellung; der rechte Aryknorpel überschreitet beim Anlauten bedeutend die Mittellinie und tritt etwas unter den linken, wodurch die Stimmritze bei der Phonation schief wird. Beide Stimmbänder sind stark gerötet.

Diagnose: Carcinoma oesophagi, das den linken Nervus recurrens zu comprimieren scheint und den Kehlkopf in Mitleidenschaft gezogen hat.

Operation: Da das Schlucken von Flüssigkeiten in der letzten Zeit auch sehr erschwert, manchmal unmöglich ist, und die Speisen regurgitieren, so verlangt Patient dringend die Operation, deren Gefahren ihm nicht verhehlt waren.

Am 18. Oktober 1889 wurde in der Chloroformnarkose an der linken Seite des Halses am vorderen Rande des Kopfnickers von der Höhe des Zungenbeines bis zwei Finger oberhalb des Sternum die Haut durchtrennt. Unter die rechte Schulter war schräg eine Rolle gelegt, der Kopf stark nach rechts gewendet, so dass die Mm. sternocleidomasteideus und scaleni, wie bei forcierter Inspiration sich deutlich abzeichneten. Platysma und Fascia superficialis des Halses wurden in der Richtung des Hautschnittes zwischen zwei Pincetten durchtrennt. Ziemlich oberflächlich zeigten sich dann eine Reihe geschwollener Lymphdrüsen; dieselben wurden sofort exstirpiert, zwei, die dicht an der Vena jugularis interna lagen, vorsichtig davon abpräpariert. Der M. omohyoideus wurde durchtrennt und die Vena thyreoidea inferior doppelt unterbunden und durchschnitten, worauf die Gefässscheide mit Arterie, Vene und Vagus leicht mittelst stumpfer Haken nach aussen gezogen werden konnte. Ein zweiter stumpfer Haken zog die Schild-

drüse und Trachea mit Kehlkopf nach der rechten Seite hinüber, so dass der linke Rand der Speiseröhre, in seinem Bau und in seiner Lage kenntlich, deutlich hervortrat.

Beim Aufsuchen der Grenze des Carcinoms, das an der vorderen Wand des Oesophagus zu fühlen war, erwies sich der Hautschnitt als nicht ausreichend und wurde bis zum Jugulum verlängert. Oberhalb des Sternums wurde dann die Speiseröhre mit der Scheere eröffnet und das untere Stück derselben durch einige Nähte mit den Rändern der Hautwunde vereinigt. Die Passage nach dem Magen zu erwies sich nach Einführen eines starken Catheters als vollständig frei. Zur Fixation des nun zu resecierenden Oesophagusstückes führte der Operateur den linken Zeigefinger in das Rohr hinein und stülpte das Carcinom vollständig über denselben. Letzteres liess sich jetzt ganz genau abtasten. Es erstreckte sich als ein fest mit der hinteren Kehlkopfwand verwachsener Tumor von der Höhe der Aryknorpel circa vier Ctm. nach abwärts und war schon in Ulceration übergegangen. Der eingeführte Finger zog nun den Krebs soweit als möglich hervor und erleichterte so bedeutend das Lösen desselben. Der Nervus laryngeus inferior und superior, die beide in das Operationsgebiet fielen, wurden sorgfältig geschont. Bei einer etwas energischen Bewegung des linken Zeigefingers zerriss die degenerierte Partie und musste von da an mittelst einer Hakenzange dirigiert werden. Nach Ablösen vom Kehlkopf war es leicht, den Oesophagus aus seiner sonstigen Verbindung herauszuschälen. Auf den Kehlkopf selbst hatte der Tumor nicht übergegriffen. Jetzt wurde oberhalb des Carcinoms an der Grenze des Pharynx natürlich im gesunden Gewebe die Speiseröhre quer durchschnitten. Die blutenden Gefässe in der nun entstandenen Höhle sorgfältig unterbunden. In das untere Ende der Speiseröhre wurde ein dickes

Drainrohr bis in den Magen eingelegt und gesichert, um die Nahrungszufuhr sicher zu stellen. Der obere Winkel der Hautwunde wurde vernäht und drainiert, die Höhle selbst mit Jodoformgaze ausgestopft, doch so, dass kein Zipfel sich vor den Eingang zum Kehlkopf legen konnte. Mit einer Gazecravate wurde das Ganze verbunden. So war die Operation in  $\frac{3}{4}$  Stunde ohne besondere Zwischenfälle glücklich zu Ende geführt. Die Narcose war ruhig gewesen und weder Brechbewegungen noch Respirationsbeschwerden waren eingetreten.

19./X. Patient wirft etwas mit Blut untermischten Speichel aus, Sprache matt, kein Fieber.

20./X. Nach dem Verbandwechsel, wobei die Tampons etwas vorgezogen werden, sieht Patient sehr zufrieden aus. Reichlicher Auswurf mit etwas fötidem Geruch. Nahrung besteht in Milch, Kaffee und Eiern, die ohne Brechbewegung leicht genommen werden.

21./X. Auswurf stark schaumig eitrig. Patient fiebert und deliriert. Rechts hinten unten deutliche Dämpfung, sehr ausgesprochenes Bronchialathmen mit Knisterrasseln. Links keine Dämpfung, Athmung ebendort verschärft. Diagnose: Pneumonie.

24./X. Patient hat sich etwas erholt. Auscultatorisch und percutorisch am Thorax fast gleicher Befund, doch scheint die Pneumonie im Stadium der Lösung begriffen zu sein.

In den nächsten Tagen heben sich die Kräfte und das Aussehen des Kranken bedeutend, die Sprache wird deutlich und relativ laut und die beste Hoffnung auf einen guten Ausgang der Operation war vorhanden, als plötzlich am 31./X. ein starker Blutstrom aus der Wunde hervorquillt und, ohne dass Hülfe gebracht werden konnte, der Kranke dem enormen Blutverluste erlag.

Section am 1. November 1889. Alle Organe sind stark anaemisch. Der Oesophagus ist in einer

Ausdehnung von circa 5 Ctm. unterbrochen. Der Canal ist ausgekleidet mit granulierenden Flächen, ein circa thalergrosses Stück ist necrotisch. An der Arteria thyreoidea superior findet sich ein über ein Ctm. langer Riss, durch den man mit der Sonde direct in die Carotis gelangt. Die Arteria scheint arrodiert zu sein. Krebsige Metastasen waren makroskopisch in keinem Organe nachweisbar.

Soviel über die bekannten Fälle von Resectio oesophagi.

Wollen wir aus den angeführten Fällen auf die Prognose der Resectio oesophagi einen Schluss machen, so lässt sich dieselbe wohl nicht als absolut ungünstig hinstellen. Als mittlere Lebensdauer nach der Operation ergibt sich immer noch eine Zeit von 160 Tagen. Bedenken wir jedoch die Schwierigkeiten der Operation selbst in der Nähe der wichtigsten Gefässe, ferner dass der Nervus laryngeus inferior stets in Gefahr schwebt, die Schwierigkeiten bei der Nachbehandlung, welche ein Reinhalten der Wundfläche nur mit peinlichster Sorgfalt erreichen kann, so scheint die Operation wenig geeignet, Anhänger zu gewinnen. Hierzu kommt noch, dass es wohl nie oder nur äusserst selten in der Macht des Operateurs liegt, einem Recidiv vorzubeugen, denn die Lymphdrüsen grade am Halse um die grösseren Gefässe herum sind gar nicht alle zu exstirpieren. Beide Patienten, bei denen die Operation von Erfolg begleitet war, sind deshalb auch an Recidiv zu Grunde gegangen.

Trotz alldem halte ich die Operation nicht nur für berechtigt, sondern unter günstigen Verhältnissen auf das Bestimmteste indicirt. Der traurige Zustand nämlich, indem sich die Kranken mit Carcinoma oesophagi stets befinden, zumal wenn die Stenose schon so hochgradig geworden, dass auch Flüssigkeiten nur noch mit Mühe und unter Schmerzen dieselbe zu pas-

sieren vermögen, gibt die Indication zu diesem schweren chirurgischen Eingriffe ab. Gequält von Hunger und einem unausstehlichen Durstgefühl, sehen die Kranken bei ungetrübtem Bewusstsein die unumgängliche Notwendigkeit vor sich, eines langsamen Hungertodes zu sterben. Unter diesen Verhältnissen hat König Recht, wenn er behauptet, „eine freie Zeit von einem Jahre, von einem halben nur wäre gewonnenes Leben.“

In Frage kommen könnte die Operation, wenn wir absehen von der Oesophagotomia externa als palliative Operation zur Ernährung bei hochsitzendem Krebs nur mit der Gastrotomie, dem Anlegen einer Magen-fistel. Allerdings sind die Gefahren beider Operationen, mag letztere nun in einer oder zwei Zeiten zur Ausführung gelangen, nicht wohl gleichzustellen, doch stösst die Ernährung des Kranken bei Magen fisteln immer noch auf grosse Schwierigkeiten und die Statistiken geben für diesen chirurgischen Eingriff keine bedeutend günstigeren Resultate.

Bei der Wahl der Operation kann daher vielleicht oft allein die Ausdehnung des Krebses von entscheidendem Einflusse sein und kann man annehmen, dass die krebsige Degeneration schon ziemlich weit um sich gegriffen hat, so möge man die Gastrotomie dem Patienten vorschlagen, eine stenosierende, wenig ausge-dehnte carcinomatöse Geschwulst am Halsteile der Speiseröhre rechtfertigt und indiciert den, wenn auch schweren und gefährlichen Eingriff der Resectio oesophagi.

Gerne erfülle ich zum Schlusse dieser Arbeit die angenehme Pflicht, Herrn Professor Dr. Trendelenburg für den mir gütigst überwiesenen Fall, sowie den Assistenzärzten Herrn Dr. Witzel und Herrn Dr. Wendelstadt für die freundliche Unterstützung bei Anfertigung dieser Arbeit meinen aufrichtigsten Dank auszusprechen.

---

**Litteratur.**

Langenbecks Archiv. Band 13.

König, Deutsche Chirurgie. Lfg. 25 u. 35.

Keitel, Inaug.-Dissertation. Berlin 1883.

Medizinisch-klinische Wochenschrift 1883, Nr. 43.

Eulenburg, Realencyclopädie „Resectio oesophagi“.

Hüter, Specielle Chirurgie.

Ziemssen, Specielle Pathologie und Therapie VII.

---



## Lebenslauf.

---

Geboren wurde ich, Carl Max Wilhelm Wilms, kath. Confession, am 5. November 1867 zu Hünshoven, Reg.-Bez. Aachen, als Sohn des Notar P. M. Wilms. Von Ostern 1876 bis 1881 besuchte ich das Realprogymnasium zu Solingen, von Ostern 1881—1885 das Gymnasium zu Neuss und verliess Ostern 1886 mit dem Zeugnis der Reife das kgl. Gymnasium zu St. Aposteln in Cöln. Das erste Semester war ich als Mediziner immatrikuliert in München, mein zweites in Marburg, das dritte und vierte in Bonn, woselbst ich W.-S. 1887/88 das Tentamen physicum bestand. Im fünften Semester genügte ich meiner halbjährigen Dienstpflicht als Einjährig-Freiwilliger im 1. Kgl. Bayr. Inf. Rgt. „König“, bezog in meinem sechsten Semester die Universität Berlin und verbringe von April 1889 ab meine Semester wieder in Bonn, woselbst ich am 16. Mai mich dem Examen rigorosum unterzog.

Meine akademischen Lehrer waren in Bonn die Herren Professoren und Dozenten:

Barfurth, Binz, Clausius†, Doutrelepont, Finkler, A. Kekulé, Kocks, Koester, Ludwig, Müller, Pflüger, Ribbert, Sämis, Schultze, Strasburger, Trendelenburg, Ungar, v. La Valette St. George, Veit, Witzel;

in Marburg:

Lieberkühn†, Melde, Wagner†, Zinke;

in München:

Lommel, v. Nussbaum, Rüdinger;

in Berlin:

Frentzel, Voit.

Allen diesen hochverehrten Herren meinen besten Dank.

---

## Thesen.

---

- 1) Bei der Gastrotomie ist im Allgemeinen die einzeitige Operation der in zwei Zeiten vorzuziehen.
  - 2) Beimengung von Kindermehl zur Milch ist bei Kindern unter  $\frac{1}{2}$  Jahr als höchst unzweckmässig zu verbieten.
  - 2) Bei Conjunctivitis granulosa ist ein operativer Eingriff gegen die Neubildung untersagt.
- 

### Opponenten:

Dr. med. Hummelsheim.  
cand. med. Schultze.  
cand. med. Schulte.

---