DEUTSCHE MEDICINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Mit Berücksichtigung des deutschen Medicinalwesens nach amtlichen Mittheilungen, der öffentlichen Gesundheitspflege und der Interessen des ärztlichen Standes.

Begründet von Dr. Paul Börner.

Neunzehnter Jahrgang.

Redacteur Geh. Sanitäts-Rath Dr. S. Guttman in Berlin W.

Verlag von Georg Thieme, Leipzig-Berlin.

I. Aus der chirurgischen Universitätsklinik in Giessen. Zur Frage der totalen Kehlkopfexstirpation.¹⁾

Von Dr. P. Poppert, a. o. Professor und I. Assistenzarzt.

Die vollständige Entfernung des carcinösen Kehlkopfs gehört zu der kleinen Zahl chirurgischer Eingriffe, welche durch die Einführung der modernen Wundbehandlung von ihrer Gefährlichkeit nur wenig eingebüsst haben, denn die Resultate dieser Operation sind auch heutzutage wenig erfreulich und ermuthigend. Diese Thatsache geht unumstösslich aus sämmtlichen in den letzten Jahren von mehreren Seiten veröffentlichten Statistiken hervor. So starben nach Wassermann²⁾ an den Folgen der Operation 43,8 %, nach Maydl³⁾, welcher 92 Fälle sammelte, starben 32 Operirte im Laufe des ersten Monats nach der Operation, also etwa 40 %, und Tauber⁴⁾, dessen erst vor kurzem veröffentlichte Zusammenstellung 163 Fälle umfasst, berechnet die Zahl derjenigen Fälle, deren tödtlicher Ausgang unmittelbar von der Operation abhing, auf 41 % der Gesamtzahl. Diese auffallend hohe Mortalität findet ihre Erklärung nicht in der mangelhaften Technik der Operation — letztere ist ja eine verhältnissmässig einfache und bedarf kaum der Vervollkommenung —, sondern in dem Umstande, dass wir ausserstande sind, gewisse gefährliche Complicationen der Wundheilung mit Sicherheit zu verhüten. Bekanntlich bleibt nach der Auslösung des Kehlkopfes eine umfangreiche Wundhöhle zurück, welche mit dem Pharynx durch eine grosse Oeffnung zusammenhängt; in der Nähe des unteren Wundwinkels befindet sich der Trachealstumpf, so dass in der Bettlage die Trachealöffnung den abhängigsten Punkt der Höhle bildet. Auf diese Weise kann Speichel und Schleim von dem Munde aus ungehindert in die Wunde gelangen und die Zersetzung des Wundsecretes herbeiführen, wodurch natürlich die günstigsten Bedingungen für die Entstehung der sogenannten Schluckpneumonien gegeben sind. In der That sind es diese Complicationen von Seiten der Lunge, welchen ein sehr grosser Theil der Kranken in den ersten Wochen nach der Operation zum Opfer fällt, und welchen gegenüber die anderen, direkt mit der Operation zusammenhängenden Todesursachen, wie Collaps, Blutverlust, ganz in den Hintergrund treten. Es unterliegt nun wohl keinem Zweifel, dass die Sterblichkeit dieses Eingriffes in den letzten Jahren durch die verbesserte Wundbehandlung, insbesondere durch die Einführung der Jodoformtamponade etwas geringer geworden ist, indess ist der Unterschied gegen früher durchaus nicht so erheblich, wie vielfach angenommen wurde. Wassermann (l. c. p. 541), welcher von dem Jahre 1881 an die allgemeine Einführung der Jodoformtamponade datirt, berechnet auf Grund seiner Statistik die unmittelbare Mortalität vor diesem Zeitpunkt auf 60 %, nach demselben auf 35 %. Unter Zugrundelegung der von Tauber gegebenen Statistik, der ausführlichsten in der deutschen Litteratur, endeten tödtlich infolge der Operation vor dem Jahre 1881 unter 48 Fällen 23, also 48 %, nach dem Jahre 1881 starben direkt im Anschluss an die Operation von 115 Kranken 44, also 38 %. Ferner ergibt sich aus der Statistik von Tauber, dass von 36 Kehlkopfexstirpationen, welche sich auf die Jahre 1881 und 1882 vertheilen, 13 Fälle (also 36 %) im Anschluss an die Operation tödtlich verliefen; auf die gleiche Zahl der Operationen in den Jahren 1886 und 1887 kommen ebenfalls 13 tödtliche Ausgänge. Es lässt sich hieraus entnehmen, dass die Mortalität auch heutigen Tages eine sehr beträchtliche ist, und dass ein wesentlicher Fortschritt durch die verbesserte Wundbehandlung, die etwa demjenigen bei der Ovariectomie vor und nach Einführung der Antisepsis zu vergleichen wäre, bisher nicht erzielt worden ist.

Die Erkenntniss dieser Thatsache hat zweifellos dazu beigetragen, die Operation in hohem Grade zu discreditiren, ja einige Autoren gehen so weit, dieselbe principiell ganz zu verwerfen. Am schärfsten hat sich in dieser Hinsicht neuerdings Tauber (l. c.) ausgesprochen, er bezweifelt die Berechtigung dieser Operation und kommt auf Grund seiner Statistik zu dem Resultat, dass man in den Fällen von vorgeschrittenem Kehlkopfkrebs, wo die bekanntlich viel ungefährlichere halbseitige Exstirpation nicht mehr ausreichend ist, sich mit der palliativen Tracheotomie begnügen soll; er geht so weit, die totale Entfernung des Kehlkopfes zu denjenigen chirurgischen Eingriffen zu zählen, von denen Stromeyer sagt. „die Humanität verliert nichts dabei, wenn solche Operationen unterbleiben, und die Chirurgie trägt keine Ehre dabei“.

Dieses Urtheil ist hart und wohl nicht gerechtfertigt, denn wenn wir auch eingestehen müssen, dass selbst nach glücklich überstandener Operation die Kranken oft genug sich für lange Zeit in einem überaus elenden Zustande befinden, so ist doch auch zu bedenken, dass ohne die Operation der Zustand der Kranken nicht minder qualvoll und unerträglich ist. Die palliative Tracheotomie vermag nur eine geringe Linderung der Leiden zu gewähren, sie kann den Kranken vor dem Erstickungstode bewahren und unter Umständen sein Leben um eine kurze Frist verlängern, im übrigen aber muss man hierbei den Patienten seinem traurigen Schicksal überlassen und auf den Versuch verzichten, die Krankheit womöglich radical zu heilen. Wenn man Gelegenheit hatte, derartige unsäglich leidende Kranke längere Zeit zu beobachten, so wird man die Bestrebungen, auf operativem Wege die Krankheit definitiv zu beseitigen, als vollberechtigt und nothwendig anerkennen müssen. So lange allerdings die unmittelbare Lebensgefahr bei der Operation eine so ungemein grosse ist, werden sich der Arzt und der Kranke immer nur schwer zu dem Eingriff entschliessen, und nur zu leicht wird der richtige Zeitpunkt, wo die Aussichten für eine dauernde Heilung günstig sind, versäumt.

Wie bereits hervorgehoben, besteht die Hauptgefahr der Kehlkopfexstirpation in der nachträglichen Zersetzung des Wundsecretes infolge der Communication der Wunde mit dem Pharynx. Ohne das Vorhandensein dieser Verbindung müsste natürlich ein solcher Eingriff ebenso glatt und anstandslos zur Heilung kommen, wie eine gewöhnliche Tracheotomie oder Laryngotomie. Wenn man dies erwägt, so würde also bei dem Bestreben, die Resultate der Operation günstiger zu gestalten, vor allem darauf Bedacht zu nehmen sein, die Verbindung der Wundhöhle mit dem Schlund zu verhüten, d. h. die Wunde müsste nach dem Pharynx zu fest abgeschlossen werden. H. Schmid¹⁾ hat zuerst einen dahingehenden Vorschlag gemacht; er hatte einen Fall beobachtet, bei welchem nach der Kehlkopfexstirpation trotz völligen Abschlusses der Luftwege von dem Pharynx nachträglich eine laute Stimme, eine sogenannte Pseudostimme, sich entwickelte — ich werde hierauf weiter unten nochmals zurückkommen — und glaubte deshalb vor-

¹⁾ Nach einem Vortrag in der medicinischen Gesellschaft zu Giessen.

²⁾ Ueber die Exstirpation des Larynx. Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie Bd. 29, p. 541.

³⁾ Die Prognose bei der Kehlkopfexstirpation. Intern. klin. Rundschau No 4 und 5, p. 88.

⁴⁾ Ueber die Kehlkopfexstirpation. Archiv f. klin. Chirurgie Bd. 41.

¹⁾ Vergl. Archiv f. klin. Chirurgie Bd. 38, p. 132.

schlagen zu dürfen, man solle von vornherein auf die Benutzung des künstlichen Kehlkopfes verzichten und die Oeffnung nach dem Pharynx sofort durch die Naht verschliessen, falls sich durch die weitere Erfahrung ergäbe, dass die Entwicklung einer Pseudostimme in allen Fällen von Verlust des Kehlkopfes zu erwarten ist. Ob dieser Vorschlag bisher praktisch ausgeführt wurde, ist nicht bekannt geworden. Eine kürzlich von Bardenheuer¹⁾ empfohlene Modification der Nachbehandlung geht von derselben Erwägung aus, sie weicht jedoch von dem obigen Vorschlag nicht unwesentlich ab; Bardenheuer verschliesst ebenfalls die Oeffnung nach dem Schlunde durch die Naht, aber nur vorübergehend, nämlich so lange, bis die Wundhöhle mit guten Granulationen ausgekleidet ist und Complicationen durch Störungen des Wundverlaufs nicht mehr zu befürchten sind, was nach etwa 14 Tagen der Fall ist. Alsdann sollen die Nähte entfernt werden, um eine Verbindung mit dem Schlundraum zum Einlegen eines künstlichen Kehlkopfes wieder herzustellen. Bei Anwendung dieses Verfahrens ist es Bardenheuer gelungen, vier Patienten hintereinander durchzubringen, während von seinen fünf ersten Operirten, welche in der gewöhnlichen Weise nachbehandelt wurden, vier an Lungencomplicationen gestorben sind.

Da ich vor einiger Zeit Gelegenheit hatte, mich in einem Falle von totaler Exstirpation des Kehlkopfes von dem grossen Vortheil des völligen Abschlusses der Wunde gegen den Pharynx zu überzeugen, möchte ich mir gestatten, den Fall hier mitzutheilen.

Derselbe betrifft eine 68jährige Bauersfrau, welche seit 1½ Jahren an Heiserkeit litt; etwa fünf Wochen vor der Operation waren Athembeschwerden hinzugetreten, welche sich zeitweise zu bedrohlichen Erstickungsanfällen steigerten. Die laryngoskopische Untersuchung ergab Röthung und Schwellung der Kehlkopfschleimhaut, die Glottis erschien stark verengt, die Stimmbänder waren wulstig, verdickt und in eine unebene Masse umgewandelt, die sich linkerseits noch eine Strecke unter die Glottis fortsetzte. Auch die Schleimhaut in der Gegend der Aryknorpel zeigte ein höckeriges Aussehen. Das linke Stimmband war vollständig starr und unnachgiebig, das rechte in geringem Grade beweglich.

Am 11. August 1892 nahm ich nach Ausführung der Tracheotomie und Tamponade der Trachea mit der Pressschwammcanüle die Spaltung des Kehlkopfes vor; nach dem Auseinanderklappen der beiden Schildknorpelhälften liess sich feststellen, dass die Hauptmasse des Tumors am linken Stimmband sass, aber auch das rechte Stimmband erwies sich von der Erkrankung ergriffen, so dass also von einer partiellen, halbseitigen Exstirpation nicht die Rede sein konnte. Es wurde zunächst zum Zwecke der Untersuchung ein Stückchen der Wucherung entfernt und die Wunde mit Jodoformgaze tamponirt.

Da die Untersuchung der excidirten Tumormasse zweifellos ein Carcinom ergab, schritt ich am folgenden Tage zur Totalexstirpation. Die Operation wurde bei hängendem Kopf, ohne Tamponade der Luftröhre vorgenommen, die dabei aufgetretene Blutung war sehr unbedeutend. Nachdem der Kehlkopf aus seinen seitlichen Verbindungen gelöst war, wurde der Ringknorpel freigelegt und von dem ersten Trachealring quer abgetrennt. Alsdann wurde der Constrictor pharyngis inferior auf der Rückseite des Kehlkopfes vorsichtig abgelöst, und schliesslich die Membrana thyreoidea durchschnitten, so dass nunmehr die Ausschneidung vollendet war. Nachträglich wurde noch ein 1 cm breiter Schleimhautstreifen von der vorderen Oesophaguswand entfernt, da es sich zeigte, dass die Abtrennung zu nahe an der Grenze der erkrankten Kehlkopfschleimhaut vorgenommen war. Auf dem Boden der grossen Wundhöhle bestand nunmehr eine etwa zweimarkstückgrosse Communication mit dem Pharynx, welche in senkrechter Richtung durch eine zweireihige exacte Naht geschlossen wurde. Nachdem der Trachealstumpf im unteren Wundwinkel an die äussere Haut angenäht war, um dessen Zurückschleüpfen hinter das Brustbein zu verhüten, wurde schliesslich eine gewöhnliche Canüle in die Luftröhre geführt, und die breit klaffende Wunde durch einige Hautnähte verkleinert und mit Jodoformgaze fest tamponirt.

Die im hiesigen pathologischen Institut vorgenommene Untersuchung des exstirpirten Kehlkopfes ergab folgendes: Die Schleimhaut des Kehlkopfeingangs ist verdickt, grob-höckerig. Bei Betrachtung des Kehlkopfes von oben erscheinen beide Stimmbänder stark wulstig, höckerig verdickt, sie berühren einander und überschlagen sich vorne zum Theil. Vom linken Stimmband fehlt ein kleines Stück, welches zur Stellung der Diagnose excidirt worden war. Auf einem Querschnitt des Kehlkopfes in der Höhe der Stimmbänder erscheinen beide stark verbreitert und steif grauweiss infiltrirt; auf der rechten Seite beschränkt sich die Infiltration fast ausschliesslich auf das Stimmband, während links das steif infiltrirte Stimmband unverschieblich auf dem ebenfalls infiltrirten Musculus thyreoarytaenoides fest aufsitzt; die Faserung des letzteren nur an den tieferen und vorderen Partien noch zu erkennen; hinten geht die Infiltration der Stimmbänder fast in ganzer Ausdehnung auch auf den Musculus arytaenoides transversus über. — Unterhalb der Stimmbänder ist die Schleimhaut des Kehlkopfes glatt, aber im ganzen, sowie in der Submucosa verdickt und geschwollen. Nur vorne zieht von den Stimmbändern nach unten eine leicht knotig verdickte Leiste der Schleimhäute.

Die mikroskopische Untersuchung der knotig verdickten Schleimhaut des Kehlkopfeingangs, der Stimmbänder, der Infiltration der oben genannten Muskeln und der von den Stimmbändern herunterziehenden Leiste ergibt, dass es sich um ein ganz typisches Plattenepithelialcarcinom handelt (Prof. Bostroem).

Der Heilverlauf war trotz des hohen Alters der Patientin

sehr günstig, nur am ersten Tage kam ein unbedeutender Zwischenfall vor; nachdem sich die Kranke von der Operation bereits gut erholt hatte, stellten sich gegen Abend, nach einer heftigen Würgebewegung, plötzlich dyspnoische Beschwerden ein, und es zeigte sich, dass Blut in die Trachea eingedrungen war; dasselbe wurde indess alsbald wieder ausgehustet. Um das weitere Eindringen von Blut in die Trachealöffnung zu verhüten, wurde das Fussende des Bettes hochgestellt und die Kranke in eine schräg abhängige Lage gebracht. Diese etwas unbequeme Lagerung, welche die ganze Nacht eingehalten wurde, bewährte sich vollkommen, es wurde kein Blut mehr ausgehustet, und die Athmung blieb dauernd frei. — Die Patientin machte von nun an eine ganz ungestörte Reconvalescenz durch, sie fühlte sich bereits nach zehn Tagen so kräftig, dass sie zeitweise das Bett verlassen konnte. Die Körpertemperatur blieb stets innerhalb der normalen Grenzen, die höchste Temperatur betrug 37,7. Die Nachbehandlung gestaltete sich sehr einfach, sie unterschied sich eigentlich in nichts von derjenigen, welche bei einer gewöhnlichen Tracheotomie am Platze ist. Von dem grössten Vortheil aber war der Umstand, dass die Nahrungsaufnahme keinerlei Schwierigkeiten verursachte, die Operirte konnte sogleich gut schlucken und vermochte alsbald nach der Operation ohne Beschwerden flüssige Nahrung zu sich zu nehmen. — Die Wunde selbst heilte vollkommen glatt, der erste Tampon blieb etwa acht Tage liegen, nur die oberflächlichen Verbandlagen hatte ich öfters gewechselt. Am zwölften Tage bildete sich an der Schleimhautnaht eine kleine hanfkorn-grosse Perforation, die sich aber nach zwei Tagen wieder schloss.

Nach dem Vorgehen von Bardenheuer hätte man nunmehr daran denken müssen, die früher errichtete Scheidewand nach dem Schlund wieder zu durchbrechen, um eine dauernde Oeffnung für den künstlichen Kehlkopf herzustellen. Aus Gründen, die ich später berühren will, entschied ich mich, auf die Benutzung eines Sprechapparates überhaupt zu verzichten, ich liess deshalb die Wunde sich völlig schliessen und vernarben, was nach etwa 5–6 Wochen eingetreten war. — Die Patientin, welche sich öfters bei uns vorstellt, ist gegenwärtig (Juli 1893) vollkommen gesund, irgend welche Anzeichen eines Recidivs sind bisher nicht aufgetreten.

Der Verlauf dieses Falles ist geeignet, die grossen Vortheile, welche der genaue Abschluss der Wundhöhle von dem Pharynx bietet, in überzeugender Weise darzuthun. Abgesehen davon, dass bei diesem Vorgehen unstrittig die Garantie für einen günstigen Wundverlauf und das Fernbleiben von Lungencomplicationen eine ungleich grössere ist wie bisher, lässt auch die Nachbehandlung im Gegensatz zu der früher üblichen, welche für den Kranken und den Arzt gleichermaassen umständlich und lästig war, in Bezug auf Einfachheit und Bequemlichkeit nichts zu wünschen übrig; da diese Operirten sogleich nach der Operation gut schlucken können, fällt das Einführen der Schlundsonde, welche früher oft viele Wochen angewandt werden musste, hier ganz fort, und der Verband, welcher durch den Speichel und Schleim nicht mehr durchfeuchtet wird, braucht nur selten gewechselt zu werden.

In welcher Weise der Abschluss der Pharynxöffnung hergestellt wird, ob durch eine senkrecht oder quer verlaufende Naht der Schleimhaut, dürfte ziemlich gleichgültig sein; Bardenheuer (l. c.) hat auch vorgeschlagen, den freien Rand der zurückgelassenen Epiglottis anzufrischen und mit dem Schleimhautrand des Oesophagus zu vernähen. Ich halte es für zweckmässig, zur Verstärkung der Schleimhautnaht stets noch eine Etagnennaht hinzuzufügen, um einem zu frühen Durchschneiden der Fäden und der Entstehung grösserer Perforationen vorzubeugen. — Da bei diesem Verfahren eine Zersetzung des Wundsecrets vermieden wird, so ist es nicht nöthig, wie bisher allgemein empfohlen wurde, die Wunde völlig klaffen zu lassen, sondern sie kann durch Hautnähte verkleinert werden, wodurch die Heilungsdauer wesentlich abgekürzt wird.

Um nach vollendeter Operation das eventuelle Eindringen grösserer Mengen blutigen Secretes in die Trachea mit Sicherheit zu verhüten, empfiehlt es sich, die ersten 24 Stunden eine jodoformirte Pressschwammcanüle anzuwenden, es dürfte dies wohl zweckmässiger sein, wie die Tiegellagerung des Kopfes, welche von verschiedenen Seiten empfohlen wurde und sich auch in unserem Falle bewährte; indess ist eine solche Lagerung recht unbequem und bei alten gebrechlichen Leuten wohl auch nicht ohne Bedenken.

Am auffälligsten nun war bei unserer Patientin die Beobachtung, dass sie sofort nach der Operation im Besitz einer Sprache war; die Kranke vermochte sogleich nach dem Erwachen aus der Narkose einzelne Worte genügend deutlich zu flüstern, dass man sie recht wohl verstehen konnte. Diese Sprache, welche späterhin an Deutlichkeit noch wesentlich gewonnen hat, zeigte, wie die nähere Beobachtung ergab, genau dieselben Eigenthümlichkeiten, wie diejenige bei vollkommenem Verschluss des Kehlkopfes. Solche Fälle wurden schon mehrfach beobachtet und genauer studirt, die Erklärung der Entstehung dieser Sprache wurde zuerst von Czermak und besonders von Bose¹⁾ gegeben, sie ist auch späterhin von anderer Seite noch mehrfach bestätigt worden. Es würde zu weit führen, wenn ich auf den Mechanismus dieser Sprache

¹⁾ Vorschläge zur Kehlkopfexstirpation. Archiv f. Chirurgie Bd. 41.

¹⁾ Die Verengerung und Verschliessung des Kehlkopfes. Giessen 1865.

ausführlich eingehen wollte, ich will nur erwähnen, dass dieselbe eine grosse Aehnlichkeit mit der gewöhnlichen Flüstersprache hat und auch bezüglich der Intensität mit derselben übereinstimmt. An Vollkommenheit steht dieselbe jedoch der gewöhnlichen Flüsterstimme unzweifelhaft nach, denn gewisse Buchstaben des Alphabets fehlen ihr völlig oder können nur in Verbindung mit anderen ausgesprochen werden. Die Consonanten, insbesondere die Verschluss- und Reibungslaute werden im wesentlichen wie bei einem gesunden Menschen hervorgebracht; die Aussprache der Vocale ist jedoch nur möglich in Verbindung mit einem Consonanten, für sich allein können sie nicht ausgesprochen werden. Demnach kann der Vocal am Anfang eines Wortes nicht hervorgebracht werden, sondern nur, wenn er als Inlaut oder am Ende des Wortes vorkommt. Zum Hervorbringen eines Consonanten ist es bekanntlich nur nöthig, dass der Luftstrom durch eine verengerte Stelle des Mundes continuirlich, oder durch eine verschlossen gewesene Stelle im Momente der Lösung plötzlich hindurchgepresst wird; das Geräusch welches hierbei entsteht, stellt den betreffenden Consonanten dar. Da bei diesen Kranken nun keine Verbindung zwischen Lunge und Mundhöhle vorhanden ist, so müssen sie zur Lautbildung die im Munde und im Rachen befindliche Luftmenge benutzen, welche durch Contraction bestimmter Muskeln in Bewegung gesetzt wird. Dieses bei den Consonanten entstehende Geräusch wird nun zugleich auch zur Erzeugung der Vocale benutzt, indem der Kranke rasch in die Mundstellung für den betreffenden Vocal übergeht. Auf diese Weise werden die Vocale hörbar, also nur, wenn ein Consonant vorausgeht. Zugleich geht hieraus hervor, dass die Kranken um so deutlicher sprechen, je mehr sie durch Uebung gelernt haben, die Mund- und Rachenhöhle durch Muskelcontraction zu verkleinern, je energischer und vollständiger sie die Luft durch die enge Stelle hindurchtreiben.

Sehr viel vollkommener als diese Form der Flüstersprache war die Sprache in dem schon oben erwähnten Falle totaler Kehlkopfexstirpation von Schmid; der betreffende Kranke vermochte mit vollkommen lauter und deutlicher Stimme zu sprechen, und wenn letztere auch unrein und monoton klang, so genügte sie doch vollkommen den Bedürfnissen des praktischen Lebens und war in Bezug auf Deutlichkeit und Intensität ungleich besser und vollkommener, wie die mit Hilfe eines künstlichen Kehlkopfs erzeugte. Landois und Strübing¹⁾ haben den Mechanismus dieser Pseudostimme in folgender Weise zu erklären versucht: Die Consonanten und Vocale werden im wesentlichen in der gewöhnlichen Weise gebildet und durch gleichzeitig erzeugte, bestimmte Geräusche bis zur Hörbarkeit verstärkt. Diese Pseudostimmgeräusche sollen hauptsächlich dadurch entstehen, dass die Luft im Pharynx infolge der Contraction der Muskeln durch eine enge Spalte gepresst wird, welche letztere durch Annäherung der Zunge an die hintere Pharynxwand entsteht.

Der laute Charakter der Sprache entwickelte sich bei dem betreffenden Kranken erst nach 1½ Jahren, und zwar ganz allmählich, es gehört offenbar längere Zeit dazu, bis die Kranken durch Uebung und Geschicklichkeit gelernt haben, den Theilen ihres Mundes eine solche Stellung zu geben, welche nöthig ist, um jene lauten Stimmgeräusche hervorzubringen. Bei unserer Patientin sind bis jetzt noch keine Anzeichen für die Ausbildung einer solchen Pseudostimme vorhanden, es ist auch fraglich, ob es bei unserer sehr wenig intelligenten Patientin zu einer solchen kommen wird. Indess unterliegt es für mich keinem Zweifel, dass gleichwohl unsere, auf die Flüsterstimme angewiesene Patientin unter den gegebenen Verhältnissen ohne künstlichen Kehlkopf viel besser daran ist, wie mit einem solchen, denn diese Kranke hatte schon ihre Noth, das Herausnehmen und Reinigen der gewöhnlichen Trachealcannüle zu lernen, mit dem complicirten Mechanismus eines künstlichen Kehlkopfs aber würde sie sich gewiss nie vertraut gemacht haben; es würde bei ihr voraussichtlich ebenso wie bei so vielen anderen Kranken gegangen sein, d. h. sie hätte gar bald wegen der mannigfachen Unzuträglichkeiten, welche mit dem Tragen eines künstlichen Kehlkopfs verknüpft sind, auf die Benutzung des Sprechapparates verzichtet und sich mit ihrer Flüsterstimme begnügt.

Wenn man die Entwicklung einer lauten Pseudostimme in jedem Falle von Verlust des Kehlkopfs mit Bestimmtheit erwarten könnte, so würde man natürlich von vornherein von dem Einlegen eines künstlichen Kehlkopfs ganz absehen, also auch eine Communication zwischen Wundhöhle und Schlund vermeiden. Indess bin ich der Ansicht, dass man auch ohne diese Garantie, vor allem mit Rücksicht auf die viel bessere Prognose der Operation quoad vitam und dann auch wegen der viel einfacheren Nachbehandlung jene Verbindung mit dem Schlunde schliessen, auf die Anwendung des Sprechapparates, für die erste Zeit wenigstens, verzichten soll; denn unsere wich-

tigste Aufgabe bei der Behandlung von Krebskranken besteht darin, durch die Operation das Leben der Patienten zu verlängern und die Krankheit wenn möglich radical zu beseitigen, erst in zweiter Linie kommt die Frage nach dem künstlichen Ersatz verloren gegangener wichtiger Körpertheile und wichtiger Functionen. Wenn wir uns von diesen Gesichtspunkten leiten lassen, so müssen wir bei der Kehlkopfexstirpation vor allem darnach trachten, die Wundverhältnisse möglichst einfach zu gestalten, um die Gefahren der Operation auf ein Minimum zu verringern; nur wenn letzteres der Fall ist, können wir unseren Kranken mit gutem Gewissen zu einem Eingriff zureden, der in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle, wie die meisten wegen Krebs ausgeführten Operationen, bekanntlich doch nur einen palliativen Werth hat. Es kommt noch hinzu, dass diese Operirten, welche auf die Flüsterstimme angewiesen sind, durchaus nicht so hilflos sind, wie man wohl von vornherein anzunehmen geneigt ist. Uebrigens kann ja späterhin jederzeit noch eine Oeffnung nach dem Rachen für den Sprechapparat angelegt werden, sobald dies wünschenswerth erscheint. Die nachträgliche Anlegung einer Oeffnung nach dem Schlunde ist durchaus unbedenklich, sie wird in allen den Fällen angezeigt sein, wo die Flüsterstimme mit Rücksicht auf die Berufsthätigkeit nicht ausreichend ist, und man die eventuelle Ausbildung einer lauten Pseudostimme nicht abwarten kann, also besonders bei Leuten, welche sich in der Gesellschaft bewegen müssen und einem Berufe nachgehen, bei dem sie auf lautes Sprechen angewiesen sind. In einer nicht geringen Anzahl von Fällen wird man sich aber meiner Meinung nach mit der Flüsterstimme dauernd begnügen können, nämlich bei alten gebrechlichen Leuten und bei solchen mit geringem Bildungsgrad; insbesondere gehören hierher auch diejenigen Fälle, wo ein baldiges Recidiv nach der Operation mit Wahrscheinlichkeit zu erwarten ist; denn hier handelt es sich nur darum, den Kranken für eine relativ kurze Spanne Zeit schmerz- und beschwerdefrei zu machen und deshalb eine möglichst rasche Heilung der Wunde herbeizuführen.

Wenn man in der beschriebenen Weise bei der totalen Entfernung des Kehlkopfs verfährt, wird es, wie aus den obigen Ausführungen hervorgeht, zweifellos gelingen, die Sterblichkeit dieses Eingriffs auf ein geringes Maass zu beschränken, und hiermit würde der grösste Vorwurf, welcher bisher gegen diese Operation erhoben wird, beseitigt sein. In Fällen von sehr ausgedehnter Erkrankung des Kehlkopfs, wo ein grosser Theil der Schlundwand entfernt werden muss, wird allerdings der völlige Abschluss der Wundhöhle von dem Pharynx auf Schwierigkeiten stossen, diese Fälle aber sollte man am besten, weil zu weit vorgeschritten, von der Operation ganz ausschliessen.

¹⁾ Arch. für kl. Chir. Bd. 38, p. 143.