

Die
Kehlkopfexstirpationen

an der chirurgischen Klinik zu Bern.

Inaugural-Dissertation

der

medizinischen Facultät der Universität Bern

zur

Erlangung der Doctorwürde

vorgelegt von

Otto Lanz

Assistenzarzt an der chirurg. Klinik.

Mit zwei Figuren.

Berlin 1892.

Gedruckt bei L. Schumacher.

Die
Kehlkopfexstirpationen

an der chirurgischen Klinik zu Bern.

Inaugural-Dissertation

der

medizinischen Facultät der Universität Bern

zur

Erlangung der Doctorwürde

vorgelegt von

Otto Lanz

Assistenzarzt an der chirurg. Klinik.

Mit zwei Figuren.

Berlin 1892.

Gedruckt bei L. Schumacher.

Von der medic. Facultät auf Antrag von Herrn Prof. Dr. Kocher zum
Druck genehmigt.

Bern, den 17. Juni 1891.

Der Decan:
Dr. **Ernst Pfüger.**

Die Frage der Larynxextirpation ist, seitdem sie vor nicht einmal 2 Jahrzehnten zum ersten Male auf Grund eines durch sie erzielten Erfolges als berechnete Operation aufgetreten ist, der Gegenstand vieler Controversen gewesen.

Indem zuerst die Laryngologen dem Chirurgen das neu eröffnete Gebiet streitig zu machen versuchten, ist die Kehlkopfchirurgie lange Zeit eine der umworbenen medicinischen Tagesfragen gewesen, und durch die traurige Berühmtheit, welche dieses Kapitel der Chirurgie später erlangt hat, sind die Ansichten der Aerzte über Indicationen und Prognose speciell der Kehlkopfextirpation nahezu populär geworden.

Allein trotz der internationalen Betheiligung, welche die Angelegenheit gefunden hat, trotz der sehr lebhaften und eifrigen Discussionen, die sich daran geschlossen und welche dazu geführt haben, dass die Indicationen der Larynxextirpation ziemlich genau fixirt sind und dass es sogar zu einer Verständigung zwischen dem Chirurgen und dem Laryngologen in dem Sinne des biblischen Zinsgroschens gekommen ist, sind die Ansichten über die Gefahren und den Werth der Operation noch sehr getheilt. Doch wird voraussichtlich in nicht allzu ferner Zeit auch in dieser Hinsicht Klarheit und Einheit herrschen, zu welcher eine Reihe trefflicher Zusammenstellungen und Verarbeitungen des vorliegenden Materials aus den letzten Jahren den Weg geebnet haben. Was einer definitiven Erledigung der Frage möglichst rasch entgegengeführt wird,

ist eine möglichst grosse Zahl von statistisch verwerthbaren und abgeschlossenen Beobachtungen; es ist der Zweck der vorliegenden Mittheilung, dazu einen Beitrag zu liefern.

Die Publication hat eine um so grössere Berechtigung, als die hier zu besprechenden Larynxfälle, ausser gelegentlicher brieflicher Erwähnung und einer kurzen Notiz über Fall IV¹⁾ in der Casuistik des Wismuthbehandlung mit Secundärnaht, sämmtlich noch unveröffentlicht sind. Bei dieser Gelegenheit sage ich meinem hochverehrten Lehrer und Chef, Herrn Prof. Kocher dafür, dass er mir Gelegenheit gab, bei drei der zu erwähnenden Operationen zu assistiren und die Nachbehandlung zu besorgen, sowie für die gefällige Ueberlassung des Materials meinen besten Dank.

Mit der Veröffentlichung der Fälle wurde so lange gewartet, um auch über den Endwerth der Operation ein einigermaßen richtiges Urtheil fällen zu können.

Die vorliegende Arbeit umfasst nur solche Operationen, bei denen Theile des Kehlkopfknorpelgerüsts resp. der ganze Kehlkopf entfernt wurde; von einer Zuziehung der Fälle, bei denen nur die Laryngotomie in Anwendung kam, habe ich grundsätzlich abgesehen, weil Laryngotomie und Laryngectomie nicht nur was die Indicationen, sondern namentlich was die Prognose der Operation anbelangt, durchaus verschieden sind. Während jene namentlich als Voract zu weiteren Maassnahmen bestimmt und kaum ein schwererer Eingriff ist als die Tracheotomie, ist diese eine selbständige und viel bedeutungsvollere Operation und wird gerade wegen ihres eingreifenden Characters von vielen Seiten noch allzu sehr gefürchtet, obschon die Laryngectomie als solche es gar nicht verdient, in die Reihe der unsicheren Operationen wie z. B. die Pharynx- oder Rectum-Excisionen aufgenommen zu werden. Die Kocher'sche Operationsstatistik ist in ganz vorzüglichem Maasse geeignet, der Operation einen besseren Ruf zu verschaffen, indem ein einziger Patient im Anschluss an die Operation gestorben ist und auch dieser Tod durch grössere Vorsicht des Wartpersonals vielleicht hätte vermieden werden können.

Seit der Einführung des Kehlkopfspiegels ist das normale Operationsverfahren am Kehlkopfe entschieden das intralarynge-

¹⁾ Kocher, Ueber die einfachsten Mittel etc. Volkmann, No. 224, Fall 34.

ale, obschon dasselbe an Arzt und Patienten viel grössere Anforderungen stellt; die extralaryngeale Chirurgie tritt erst in ihr Recht da wo die Intrachirurgie insufficient ist. Als Vorzüge des intralaryngealen Verfahrens werden geltend gemacht die völlige Gefahrlosigkeit der Operationen und das Fehlen jeglicher Stimmstörung im Anschluss an dieselbe; indess ist die Laryngotomie ebenfalls zur völlig ungefährlichen Operation geworden, und eine Beeinträchtigung der Functionstüchtigkeit des Larynx tritt nur in dem Falle ein, dass die Stimmbänder wegen der Art und Ausdehnung der Krankheit direct verletzt werden müssen; sind aber die Stimmbänder selbst erkrankt, so kann die Schädigung der Stimme auch bei dem endolaryngealen Verfahren nicht vermieden werden, es sei denn, dass von einer radicalen Heilung Abstand genommen wird. Nicht die Laryngotomie als solche, sondern die Art und Ausdehnung der Erkrankung bringt eine auffällige Functionsbeeinträchtigung mit sich.

Meiner Ansicht nach liegt der Vorzug, den die endolaryngeale Technik vor der exolaryngealen hat, nicht sowohl in der Prognose für Leben und Function des Organs, sondern lediglich in dem Umstände, dass der Kranke gleich nach der Operation oder zwischen den einzelnen Operationsacten seine Arbeit fortsetzen kann, dass er von dem lästigen Tragen einer Canüle befreit ist, dass in ihm der Gedanke an eine Operation, an einen blutigen Eingriff nicht so schreckhaft lebendig wird, als wenn er sich dem Chirurgen übergibt; und dieser letztere Factor ist nicht ausser Acht zu lassen, denn schliesslich ist die Furcht vor der Operation der Hauptgrund, dass meist nur Spätoperationen mit ihrer kläglichen Recidivprognose zur Ausführung kommen.

Bevor ich an die Indicationen, die der Kehlkopfchirurgie zu Grunde liegen, hinantrete, möchte ich einige Bemerkungen über die Arten der am Kehlkopfe in Anwendung kommenden extralaryngealen Operationsmethoden vorausschicken:

Schüller (Dtsch. Chirurgie, Billroth-Lücke) hat eine rein physiologische Eintheilung der Operationen am Larynx angenommen, indem er nach Bose die Spaltung des Ringknorpels und Lig. cricothyreoideum als partielle Laryngotomie, diejenige des ganzen Kehlkopfs, aber auch des Schildknorpels allein, als totale Laryngotomie bezeichnet. Er motivirt diese Ein-

theilung damit, dass bei der partiellen Laryngotomie der Stimmapparat nicht in den Operationsbereich falle, während dies bei der totalen Laryngotomie, ob nun der Schildknorpel allein oder auch der übrige Larynx gespalten werde, der Fall sei. Ich gebe zu, dass eine rein anatomische Benennung: Thyreotomie, Cricotomie etc. umständlich und unnütz ist; allein, abgesehen davon, dass die Spaltung des Schildknorpels allein keine totale Laryngotomie ist, erscheint mir die Bezeichnung partielle Laryngotomie für die Spaltung der unteren Kehlkopftheile etwas willkürlich und a priori unverständlich. In seiner Mittheilung über die Billroth'schen Fälle bezeichnet Salzer die Spaltung des Lig. cricothyreoideum kurzweg als Laryngotomie; principiell ist diese Bezeichnung ja durchaus richtig, denn Laryngotomie heisst eben nur Eröffnung des Kehlkopfes von aussen, im Gegensatze zu den intralaryngealen Verfahren. Es ist aber für den Larynx wenigstens ebenso interessant und wichtig, an welcher Stelle die Eröffnung stattfindet, wie für die Trachea; um der Namenschwierigkeit zu entgehen, möchte ich vorschlagen, analog wie für die Tracheotomie eine Laryngotomia superior et inferior anzunehmen, je nachdem der Schildknorpel oder der Ringknorpel mit Lig. cricothyreoideum durchtrennt werden; die Trennung des Lig. cricothyreoideum allein kann man ja dann immerhin noch als Laryngotomia media näher präcisiren. Gewiss wäre diese Bezeichnung leichter verständlich, als der willkürliche Begriff der partiellen Laryngotomie; denn in einer Ansicht von vorne, wo ja der Eingriff vorgenommen wird, zeigt der Kehlkopf als oberes Stück den Schildknorpel, als unteres den Ringknorpel und das Mittelstück ist die bei der Laryngotomia media zu eröffnende Membrana cricothyreoidea; für dieses letztere Operationsverfahren wäre entschieden auch eine der Pharyngotomia subhyoidea nachgebildete Bezeichnung Laryngotomia subthyreoidea eine passendere Benennung als die Bose'sche, welche zwar die Einfachheit bezweckt, allein dieselbe nur auf Kosten der Verständlichkeit erreicht.

Was die Laryngotomie für das eigentliche Kehlkopflumen, das ist die Pharyngotomia subhyoidea (Malgaigne; von Langenbeck) für den Kehlkopfeingang; können wir mit Hülfe der ersteren z. B. einen intralaryngealen Tumor entfernen, wie wenn er an der Körperoberfläche wäre, so bietet uns die letztere einen

freien Ueberblick über Kehldeckel, Zungenwurzel, untere Pharynxwand und Aditus laryngis; Laryngotomie und Pharyngotomie figuriren meist als Voract zu den Laryngectomien, zu denen die Exstirpation des Larynx, die Resectionen und Excisionen gehören.

Die Exstirpationen werden als totale, als halbseitige und als partielle gemacht; bei der Exstirpation wird der betreffende Theil völlig „ausgerottet;“ Weichtheile, Gerüst und Schleimhaut des Larynx werden entfernt.

Von einer Resection sprechen wir, sobald nur das Knorpelgerüst des Kehlkopfes in Mitleidenschaft gezogen wird; es ist eine subperichondrale Ausschneidung aus dem Knorpel. Unter der Excision endlich verstehen wir die Entfernung von Schleimhaut und anderen Partien aus dem Larynxlumen, wobei aber das Knorpelskelett intact bleibt; die Fälle, wo die Excision allein in Frage kommt, gehören meist ins Gebiet der intralaryngealen Behandlung.

Die Indication zu extralaryngealen Eingriffen ist im Allgemeinen gegeben durch die Forderung, die Larynxinnenfläche frei überblicken zu können. Bei Verfolgung der specielleren Indicationen halte ich mich in Folgendem namentlich an die klaren Auseinandersetzungen Schüller's.

Die Eröffnung des Larynx wurde zum ersten Male wegen eines Fremdkörpers empfohlen (Desault) und später zum ersten Male auch wegen eines solchen ausgeführt; sie kommt in Frage wenn bedrohliche Dyspnoe einen sofortigen Eingriff erfordert, oder wenn die Intrachirurgie nicht zum Ziele führt. Meist wird die Laryngotomia inferior oder media genügen; so erinnere ich mich eines Falles, der im letzten Semester auf der hiesigen Klinik zur Beobachtung kam, wo eine im Morgagni'schen Ventrikel festgekeilte grosse Bohne nach Spaltung des Ringknorpels leicht durch die Wunde entfernt wurde.

Den Hauptzankapfel zwischen Endo- und Exochirurgen haben von jeher die Geschwülste des Larynx gebildet. Für gutartige Tumoren ist entschieden, sofern die Lage und Form derselben es nicht unmöglich macht, die intralaryngeale Excision der Normalweg. Ganz anders verhält sich die Sache beim Carcinom und Sarcom: Sobald die Malignität eines Tumors constatirt ist, ist jede intralaryngeale Behandlung, ebenso gut die

intralaryngeale Excision als das intralaryngeale Aetzen und Kratzen von vornherein abzulehnen. Es ist ja ohne Weiteres einleuchtend, dass unter Vermittlung des Kehlkopfspiegels die Grenzen der Neubildung nicht so genau übersehen werden können, als wenn wir die Geschwulst direct unter den Augen und unter dem Finger haben und dass die Umschneidung und völlige Entfernung des Tumors nach vorausgeschickter Laryngotomie eine viel leichtere und gesichertere Sache ist; sind wir ja doch nicht einmal auf diesem letzteren Wege, auch wenn die Umschneidung der Geschwulst reichlich im Gesunden geschieht und auch wenn ein ganz im Beginn stehendes Carcinom vorliegt, in welchem Falle allein ja überhaupt die locale Excision noch in Frage kommt, gegen Recidive gesichert, wie uns Fall 8 lehren wird, wo der kleine Carcinomknoten sich auf die Schleimhaut beschränkte und trotz sorgfältiger und gründlicher Excision nach voraus geschickter Pharyngotomia subhyoidea recidivirte. Der B. Fränkel'sche Fall von dauernder Heilung eines Carcinoms auf intralaryngealem Wege steht wohl ganz vereinzelt da und es ist gewiss bezeichnend, dass gerade Fränkel sich in der folgenden prägnanten Weise äussert: „der Chirurg muss alles fortnehmen, was krank sein kann, der Laryngologe dafür sorgen, dass der Fall so frühzeitig zur Operation gelangt, dass der Chirurg nicht zu viel zu entfernen gezwungen ist“ (Dtsch. med. Wochenschr. 1889; Arch. f. klin. Chir. XXXVI).

Die Indication zur Totalexstirpation des Larynx ist, abgesehen von ganz seltenen Ausnahmen, nur durch maligne Tumoren gegeben und auch bei diesen nur wenn das Kehlkopfknorpelgerüste schon durchwachsen und die Ausdehnung der Neubildung eine ausgebreitete ist; ist übrigens der Knorpel schon durchwachsen, so ist auch die radicalste Operation von fraglichem Vortheil, da abgesehen von der meist schon bestehenden Drüseninfection, gewöhnlich gleich nach der Operation sich continuirliche Recidive einstellen. In nicht zu weit gediehenen Fällen wird man stets den Versuch machen, mit einer partiellen, oder dann mit der Billroth'schen halbseitigen Exstirpation auszukommen; wie schon belegt, kann man nur in ganz frühen Stadien eines malignen Tumors noch an locale Entfernung ohne Knorpelresection nach vorausgeschickter Tracheotomie denken und auch in den Anfangs-

stadien ist es vielleicht besser, gleich den Boden des Tumors mitzunehmen und wenigstens zu reseciren.

Verletzungen, bei denen die Reposition der Fragmente nicht von einer Tracheotomiewunde aus besorgt werden kann, sowie Stenosen durch Narbenbildung im Anschluss an Verletzungen oder entzündliche Processe bilden neben den Tumoren die einzige Indication zur Entfernung von Theilen des Larynx; doch wird hier, wenn die Laryngotomie allein mit entsprechender Nachbehandlung nicht genügt, die subperichondrale Entfernung von Knorpelstücken d. h. die Resectio laryngis meist zum Ziele führen.

Was die Contraindicationen für die Laryngotomie anbelangt, wie sie sich auch aus den Kocher'schen Fällen ergeben — die Krankengeschichten der nur zur Beobachtung, aber nicht zur Operation gelangenden Fälle werden allerdings hier nicht mitgetheilt werden, weil sie zu wenig Interesse bieten — so sind schon bestehende Respirationskrankheiten, schlechter Kräftezustand und zu grosse Ausdehnung einer malignen Neubildung deren Hauptvertreter.

Bezüglich der Methodik der Kehlkopfoperationen wurde im Allgemeinen nach den bestehenden Operationstypen verfahren:

Für die Pharyngotomia subhyoidea wird bei hintenübergebeugtem Kopfe ein Querschnitt am unteren Rande des Zungenbeines geführt; Haut, Platysma, Fascie, Mm. sterno- und thyreo-hyoidei durchtrennt, die Membrana hyo-thyreoidea eröffnet und die Epiglottis vorgezogen.

Die Laryngotomie geschieht wie die Tracheotomie durch einen medianen Längsschnitt; die Weichtheile werden gespalten und nach Freilegung des Larynx und gehöriger Blutstillung wird der Kehlkopf, der vorderen Kommissur der Stimmbänder entsprechend, gespalten; die beiden Kehlkopfhälften werden dann nach den Seiten auseinandergezogen.

Bei der Resectio laryngis geschieht die subperichondrale Auslösung des betreffenden Knorpelstückes gewöhnlich nach vorausgeschickter Laryngotomie, kann aber auch ohne Eröffnung des Larynx ausgeführt werden.

Kommt eine Exstirpation laryngis in Frage, so wird dem Laryngotomieschnitte meist noch ein querer Pharyngotomieschnitt hinzugefügt, so dass ein T Schnitt entsteht. Nachdem

man zwischen den Mm. sterno-hyoidei auf die Schildknorpelplatten eingedrungen ist, werden die Weichtheile von den Seitentheilen des Larynx ausgiebig lospräparirt. Nun wird der Larynx, nach Spaltung oder uneröffnet, angehakt, vorgezogen und entweder nach Czerny zuerst unter dem Ringknorpel quer vor der Trachea getrennt und von unten nach oben vom Pharynx abgelöst, oder dann löst man den Kehlkopf zuerst von beiden Seiten her und von oben vom Pharynx und schneidet ihn erst zuletzt von der Trachea ab. — Zur Entscheidung, ob die totale Exstirpation gemacht werden muss, oder ob eine partielle eventuell genügt, empfiehlt es sich, wenn die Indication durch den Spiegelbefund nicht klargestellt wird, nach dem Vorgehen Hahn's das Ligamentum cricothyroideum zu spalten und von da aus die Digitaluntersuchung des Kehlkopfes zu machen. Ergiebt es sich hiebei, dass beide Kehlkopfhälften ergriffen sind, so kann man eine weitere Spaltung des Larynx umgehen und gleich zur Total-exstirpation schreiten. Doch wird eine typische Totalexstirpation wohl selten mehr ausgeführt, indem seit der Einführung der partiellen Exstirpationen meist gesunde Kehlkopftheile geschont werden können — ob mit Recht, erscheint mir etwas fraglich, indem denn doch die Gefahr der Recidive die Vortheile zurückgelassener Larynxtheile für Stimmbildung und Prothese in den Hintergrund drängt. Damit will ich nicht sagen, dass die Frage, — wie Foulis es haben will, indem er vorschlägt: Sobald der Character der Geschwulst als bösartig erkannt sei, habe der Diagnose die Totalexstirpation auf dem Fusse zu folgen —, eine rein principielle sei, indem auch bei wenig ausgedehnter Erkrankung gleich der ganze Larynx daran glauben soll; ich möchte nur betonen, dass man das conservative Verfahren, wenn es nicht sehr bedeutende Vortheile sichert, lieber zu Gunsten der Radicalheilung fahren lassen soll. Zwar könnte hier geltend gemacht werden, dass, wie z. B. aus der Hahn'schen Casuistik hervorgeht, die Operationsstatistik für die totale Exstirpation viel ungünstiger sei als für die totale; allein dies fällt nicht sowohl der Operation als solcher zur Last, sondern den bei grosser Ausdehnung der Neubildung nicht zu umgehenden schweren Nebenverletzungen, in Sonderheit den Störungen des Schluckmechanismus und der daraus resultirenden Schluckpneumonie. Ferner ist nicht

zu vergessen, dass die Patienten, die zur Totalexstirpation kommen, durch Asphyxie und Schluckbeschwerden gewöhnlich schon so heruntergekommen sind, dass der schwere Eingriff nicht mehr ertragen wird. Bei der Billroth'schen halbseitigen und bei den atypischen partiellen Exstirpationen verfährt man nach vorausgeschickter Laryngotomie bezüglich der zu entfernenden Theile in gleicher Weise wie bei der Totalexstirpation mit dem ganzen Larynx.

Die specielle Operationstechnik wird in der Casuistik eingehende Berücksichtigung finden; um Wiederholungen zu vermeiden, will ich die für alle Fälle gültigen Grundsätze der Technik hier vorausschicken: Die Vorbereitungen des Kranken zur Operation beschränken sich auf Regelung des Stuhles durch Ol. Ric. und Bismut. subnit. Um während der Narkose nicht durch erbrochene Massen in Verlegenheit zu kommen, erhält der Kranke am Operationstage nur etwas schwarzen Kaffee oder ein Glas Marsala zum Frühstück, nachdem er schon am Tage vorher auf Diät gestanden ist. Unmittelbar vor der Operation erhält der Patient, der am Morgen gründlich rasirt worden ist, ein Vollbad, worauf der Operationsbezirk mit Aether gereinigt und mit einer Sublimatgaze gedeckt wird. Die Toilette der Mundhöhle geschieht mit den Zahninstrumenten und mit 1% Carbol- und kurzer 1‰ Sublimatspülung; die Nase wird durch Salicyldouchen gereinigt.

Bei der Vertheilung der mitgetheilten Fälle auf einen Zeitraum von 10 Jahren war natürlich die Leitung der Antisepsis nach den verschiedenen Anschauungen, die zur Zeit der betreffenden Operation über den Werth der verschiedenen Antiseptica herrschten, verschieden: Zuerst wurde streng an den Lister'schen Forderungen festgehalten, später folgte das Bismuthrégime (cf. Kocher: Volkman 224), dann die Sublimatantisepsis; künftige Operationen werden unter die jetzt herrschende Aera der Sterilisation durch gespannten Dampf fallen. Als Muster lasse ich das Formular für die Sublimatantisepsis folgen:

1. Sterilisation der Hände des Operateurs, der Operationsschürze und des Operationsfeldes mit saurer Sublimatlösung 1‰.
2. Bedeckung des behaarten Kopfes mit einer Caoutchouckappe aus dem Sublimat 1‰.
3. Isolirung der Wunde mit Compressen und Caoutchoucpapier aus dem Sublimat 1‰.

4. Schwer desinficirbare Instrumente werden 2 Stunden lang gekocht, die andern in Carbol 5 % eingelegt.
5. Als Topfer dienen Bäuschchen aus steriler Ofengaze.
6. Drainage mit Glasdrains aus dem Sublimat 1 ‰.
7. Unterbindungen und Naht mit Sublimatseide 1 ‰.
8. Desinfection der Operationswunde mit Sublimat 1 ‰, mit Nachspülen von sterilem Salzwasser (physiolog. Lösung).
9. Verband mit frisch zubereiteter Sublimatgaze mit der Rollpresse ausgedrückt. Waldwollekissen in 120° Dampf sterilisirt.

Als Regel gilt, dass der Laryngectomie stets die Tracheotomie vorausgeschickt wird. Wo die Tracheotomie nicht schon früher ex indicatione vitali gemacht werden musste, wurde dieselbe meist, und zwar möglichst tief, in einem Acte mit der nachfolgenden Exstirpation gemacht. Wassermann (Dtsch. Ztschr. f. Chir. Band XXIX.) redet der präliminaren Tracheotomie das Wort und es lässt sich nicht läugnen, dass das präventive Verfahren, namentlich bei heruntergekommenen Kranken viel für sich hat, indem dadurch Patienten, die an den Folgen chronischer Kohlensäureintoxication leiden, in den Stand gesetzt werden, sich durch freie Luftzufuhr für die Operation zu restauriren und die meistens bestehenden Bronchitiden vor der Operation noch geheilt oder doch wenigstens günstig beeinflusst werden können. Bei kräftigen Patienten kann das 2 actige Operationsverfahren umgangen werden, jedoch hält auch Kocher als Regel an der präliminaren Tracheotomie fest.

Trendelenburg gehört das Verdienst die Frage der Verhütung der Aspiration von Blut während der Operation zuerst gelöst zu haben, indem er im Jahre 1869 seine Ballontamponcanüle angab. Dass aber mit der Trendelenburg'schen Tamponcanüle die Tamponnadenfrage nicht allgemein befriedigend erledigt ist, beweisen die vielen seither gemachten Vorschläge für einen einfacheren und möglichst idealen Abschluss der Trachea. Nussbaum besorgt denselben durch Schwämme, die er über der Canüle einführt und Hahn bezieht seine ausgezeichnete Operationsstatistik namentlich auf die von ihm am XIII. Chirurgencongress demonstirte Pressschwammcanüle.

Michael braucht zur permanenten Tamponnade der Trachea eine Canüle, auf die ein Schwamm aufgebunden wird, der mit

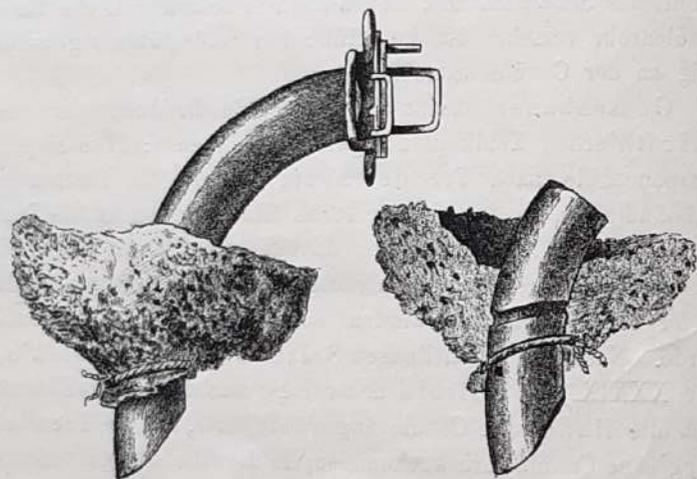
Wasser gefüllt und mit einem wasserdichten Mantel umkleidet ist; ein zweiter Vorschlag von Michael geht dahin, das Trendelenburg'sche Gummiäckchen mit Wasser oder Glycerin zu füllen.

Bei seinen 2 ersten Larynxextirpationen wandte Kocher die Trendelenburg'sche Canüle an; allein in Uebereinstimmung mit Beobachtungen, wie sie von Billroth, Lücke, Hahn, Maas u. A. gemacht wurden, ereigneten sich auch ihm unangenehme Zufälle, indem der Gummiüberzug platzte oder allmählig collabirte. Schon im Jahre 1881 führte Kocher daher nach einem Misserfolge mit der Trendelenburg'schen Canüle die Schwammtamponnade aus, indem er kleine Schwämmchen neben der Trachealcanüle einführte und später modificirte er diese Art der Tamponade, indem er sich unabhängig von Hahn eine Schwammtamponcanüle construirte; er liess an einer gewöhnlichen Trachealcanüle von dickem Kaliber 2 tiefe, circuläre Rinnen anbringen, die dazu dienen, ein ganz gewöhnliches Schwämmchen, das mit einem centralen Loche für das Canülenrohr versehen ist, mit Hülfe von Seidenfäden regenschirmartig an der Canüle festzubinden.

Gussenbauer macht in seiner Beschreibung der ersten Billroth'schen Kehlkopfexstirpation die Angabe: „Die eingelegte Tamponcanüle nach Trendelenburg schloss die Trachea nicht vollständig ab, so dass immer etwas Blut daneben in die Trachea einfluss“; er giebt ferner an, dass die Canüle mit den heftigen Hustenstössen des Kranken herausgeworfen, nur mit grosser Mühe in der Trachea erhalten werden konnte und schliesslich entfernt wurde. Nach den Mittheilungen Salzer's (v. Langenbeck's Archiv XXXIX.) ist Billroth neuerdings, nachdem er vorübergehend auch die Hahn'sche Canüle angewandt hatte, auf die Trendelenburg'sche Canüle zurückgekommen, da dieselbe sehr gut functionire, sobald zum Ballon gutes Material verwendet werde. — Kocher hat nie Grund gefunden, von seiner Schwammtamponcanüle abzugehen, da dieselbe sich in allen Fällen ausgezeichnet bewährt hat und der Vorwurf, dass der Schwamm das Blut aufsauge und damit seine tamponirende Eigenschaft verliere, hat sich nie bestätigt. Wassermann giebt an, dass die Hahn'sche Pressschwammcanüle auch am Schlusse der Operation noch nicht vollständig tamponnirt habe; ich wiederhole, dass eine Insufficienz des

Schwämmchens oder ein Abgleiten desselben bei der Kocher'schen Tamponcanüle nie beobachtet wurde. Die Grösse des Schwämmchens muss natürlich nach dem Lumen der Trachea bestimmt werden, d. h. grösser sein, so dass dasselbe wie ein nach oben sehender offener Regenschirm wirkt (cfr. Fig 1). Trotz der relativen Grösse des Schwammes geschah das Einführen der Canüle nach entsprechend grossem Tracheotomieschnitte immer mit leichter Mühe und es wurde nie ein nachtheiliger Einfluss auf die Trachealschleimhaut beobachtet. Die Kocher'sche Tamponcanüle hat vor der Hahn'schen entschieden den Vortheil der Einfachheit und vor der Trendelenburg'schen denjenigen der Sicherheit, indem wir dabei nicht vom Material abhängig sind; sie wird sich wohl auch bei Versuchen, die von anderer Seite mit ihr gemacht werden sollten, selbst am besten empfehlen.

Fig. 1.



Rose empfahl 1874 (Arch. f. klin. Chir., Bd. XVII.) für Operationen im Munde den Kopf des Patienten frei über das Kopfe des Operationstisches herabhängen zu lassen, um den Gefahren der Aspiration von Blut in die Trachea und den Unannehmlichkeiten des Schluckens von Blut, des daraus resultirenden Erbrechens und der folgenden Verdauungsstörungen zu entgehen. Maas hat dieses Verfahren zuerst bei der Kehlkopfexstirpation mit Erfolg angewandt (Arch. f. klin. Chir. XIX.) und es ist auch

an der hiesigen Klinik eine Pharyngotomia subhoidea am hängenden Kopfe ausgeführt worden, die sehr glatt und ohne jegliche Störungen verlief. Bei eingeführter Tamponcanüle wird der Patient gewöhnlich mit leicht erhöhter Schulter gelagert und es wird ihm ein Rollkissen unter den Nacken gelegt, so dass der Kopf leicht hintenüber sinkt und die vordere Halsgegend gespannt ist.

Als Narkose figurirte meist die combinirte Chloroform-Morphiumnarkose. In zwei Fällen fand die Chloroform-Aethernarkose ihre Verwendung, die an der hiesigen Klinik fast ausschliesslich benutzt und so geleitet wird, dass man bis zur Insensibilität Chloroform giebt und dann die weitere Narkose mit Aether unterhält. Es ist dies eine Narkose, die namentlich für langdauernde Operationen sehr zu empfehlen ist und unter der bis jetzt nie ein Exitus zu beklagen war. Auch die neuerdings von Obalinski als eigenes Verfahren beschriebene Chloroform-Cocainnarkose wurde von Kocher schon im Jahre 1889 bei Fall 9 und 10 geübt. Nach der Tracheotomie geschieht die Narkose durch die Canüle mit Hülfe der Trichter-Schlauch-Maske.

Was die Technik der Operation selbst anbetrifft, so ist es für die Wundbehandlung von entscheidendem Vortheile zur Verhütung der Schluckpneumonie, wenn die Tracheotomiewunde von der oberen getrennt ist, so dass letztere hermetisch tamponirt werden kann, denn der völlige garantierte Abschluss der Luftwege vom Pharynx ist während der Nachbehandlung ebenso wichtig wie für die Operation selbst. Das Eindringen auf den Larynx geschieht präparatorisch in der Raphe des Platysma unter Auseinanderhalten der Muskulatur bei sorgfältiger Blutstillung. Als Anhaltspunkt besitzen wir in dem stets leicht fühlbaren Ringknorpel einen Wegweiser, nach dem wir uns immer orientiren können. Das Freilegen der Aussenfläche des Larynx wird mit Hülfe der Kropfsonde oder des Elevatorium möglichst stumpf ausgeführt. Der Larynx wird am besten im Ligam. cricothyreoid. eröffnet und von hier aus wird die Spaltung des Schildknorpels in der vorderen Commissur am einfachsten mit einer eingeführten kräftigen Scheere besorgt. Die Ablösung der Larynxrückfläche muss unter sorgfältiger Schonung der vorderen Pharynxwand ausgeführt werden; die Läsion des Pharynx ist wohl sicherer zu vermeiden, wenn der Larynx von unten nach oben abgetrennt wird. Die Blutstillung wird durch

Anlegen von Schiebern und successive Ligatur besorgt; allfällige kleinere und diffusere Blutungen werden am Schlusse der Operation mit dem Thermocauter behandelt. Gegen die namentlich in Italien (Bottini) beliebte Methode der Excision mit dem Thermocauter spricht der Umstand, dass die Schnittlinie nicht mehr beurtheilt werden kann, während unter dem Messer verdächtige Stellen sofort auffallen. Nach der Exstirpation wird das Präparat untersucht, um nachzusehen, wo die Neubildung der Schnittfläche am nächsten tritt und jetzt ist es sehr am Platze die diesen Punkten entsprechenden Stellen der Operationswunde energisch mit dem Thermocauter zu bearbeiten. Dann wird auch die Operationsfläche genau durchmustert und alles irgendwie Verdächtige mit dem Paquelin zerstört. Die Wunde wird entweder ganz offen behandelt, oder es werden über der Tamponnade die Hautränder durch verzelte Knopfnähte fixirt.

Als Verbandmaterial kam in den letzten Jahren die sonst mit Recht so beliebte Jodoformgaze nicht mehr in Anwendung, da auf der hiesigen Klinik öfters Jodoformintoxicationen beobachtet wurden; auch in den Laryngectomiefällen der Züricher Klinik (Billeter: Operative Chir. des Larynx u. der Trachea. I.-D. Zürich 1888) finde ich mehrfach Intoxicationssymptome verzeichnet. Auf Grund übler Erfahrungen wurde also von der Jodoformgaze abgegangen und die Wunde mit einer grösseren Carbolgaze austapezirt, in welche, um die Carbolwirkung zu vermeiden, Thymolgazebäuschchen zu liegen kommen. Die weitere Deckung des Operationsfeldes geschieht durch Sublimatgaze und ein steriles Waldwollkissen; die Tamponnade muss natürlich einen möglichst sicheren Abschluss gegen die Trachea garantiren, da die Tamponcanüle gleich nach der Operation durch eine gewöhnliche Trachealcanüle ersetzt wird.

Die beiden Hauptfactoren, die den Werth einer Laryngectomie in Frage stellen, sind die Gefahr der Schluckpneumonie im Anschlusse an die Operation und die Möglichkeit eines späteren Recidivs, wenn ein maligner Tumor vorlag. Während wir dieser letzteren Gefahr nur durch die möglichst frühzeitige und gründliche Excision einigermaßen begegnen können, garantirt uns eine sorgfältig geleitete Nachbehandlung mit grosser Wahrscheinlichkeit gegen eine Schluckpneumonie. Wie schon bemerkt fahren wir

am besten mit ganz offener Wundbehandlung, da jede Naht uns hindert, eine allfällige Störung des Wundverlaufes genau zu übersehen und zu beherrschen. Die Auslösung und Vorlagerung der quer durchtrennten Trachea, die dann in den untern Mundwinkel eingenäht wird, bietet, wie ich es noch vor Kurzem bei einem von Kocher operirten Pharynxcarcinom zu beurtheilen Gelegenheit hatte, wohl entschieden den sichersten Schutz gegen eine Aspirationspneumonie und ist gerade bei Pharynxresectionen, die ja wegen der Schluckpneumonie zu den unsichersten Operationen gehören, vielleicht das einzige Operationsverfahren, das eine gesichrtere Operationsprognose zu schaffen im Stande wäre.

Für Larynxexstirpationen dürfte in den Fällen, wo der Abschluss gegen den Pharynx zuverlässig genug besorgt werden kann, das Vornähen der gelösten Trachea, das mit ziemlich bedeutenden Schwierigkeiten verbunden ist, wohl zu umgehen sein, wenn die Tamponnade sorgfältig gemacht und fleissig gewechselt wird, was namentlich wegen der starken Speichelabsonderung nöthig ist; das Fehlen jeder Schluckpneumonie in der Kocher'schen Laryngectomie-Statistik ist wohl wesentlich dem sehr fleissigen Verbandwechsel zuzuschreiben, der unter Carbolspray geschieht; die Wunde wird dann mit Carbolgazebäuschchen getrocknet und belegte Stellen werden mit Jodtinctur behandelt. Es muss natürlich auch für Reinhaltung des Mundes gesorgt werden und um die Luft, die der Trachea nun ohne Vermittlung der Nase zugeführt wird, etwas warm und feucht zu erhalten, wird neben dem Krankenbette ein Dampfspray aufgestellt. Die Inhalationen, die gewöhnlich nur mit physiologischer Kochsalzlösung, nach Bedarf aber auch mit einem schwachen Antisepticum unterhalten werden, wirken zu gleicher Zeit der Eintrocknung des Secretes in der Trachea entgegen und erleichtern die Expectoration. —

Die Momente, die bei der Nachbehandlung neben der Wundbehandlung noch am Wesentlichsten in Betracht kommen, sind die Canülenfrage und die Art der Ernährung. Hahn entfernt die Pressschwammcanüle erst nach 24 Stunden; Kocher ersetzt seine Schwammcanüle gleich nach der Operation, durch eine gewöhnliche Lühr'sche Trachealcanüle, da das vom Schwamm zurückgehaltene Blut sich zersetzen könnte; der untere Wundwinkel

muss dann natürlich mit ganz besonderer Sorgfalt fest und sicher tamponnirt werden.

Das Einlegen eines permanenten Schlundrohres durch die Wunde, den Mund oder nach Péan durch die Nase wurde nie geübt, weil es dem Patienten lästig sein muss und weil die Verweilsonde die Gefahr der Zersetzung von Flüssigkeitsresten in ihrem Lumen darbietet; und gerade zur Vermeidung von Schluckpneumonien kommt Alles drauf an, septische Vorgänge auch in der Nähe der Wunde zu verhüten. Die Sondenfütterung geschieht am besten vor jedem Verbandwechsel, weil dann allfällig in die Wunde gelangte Speisetheile entfernt, und Wundhöhle und Mund vom Speichel befreit und gereinigt werden können. Das Einführen der Schlundsonde geschieht wenn möglich durch den Mund; die dabei namentlich von Maas beobachteten und zu Gunsten der Verweilsonde angeführten Schmerzen waren in unseren Fällen nicht so ausgesprochen. Die Sondenernährung muss sehr verschieden lange fortgesetzt werden, je nachdem der Schluckmechanismus durch die Operation mehr oder weniger geschädigt worden ist und je nach der Geschicklichkeit des Patienten, spontan schlucken zu lernen. Hahn hat spontanes Schlucken schon nach 4 Tagen, in andern Fällen erst nach 8 Wochen gesehen; zuerst gelingt das Schlucken fester, erst später auch das der flüssigen Nahrung; mit Beginn der Granulationsbildung macht der Patient die ersten Versuche, das Schlundrohr selbst per os einzuführen, dann lässt man ihn allmählig spontan schlucken.

Unter den Nachkrankheiten stehen entzündliche Lungenaffectionen, bedingt durch schon bestehende Katarrhe und das Einfließen von Blut und Wundsecret in die Trachea, im Vordergrund; exacte Nachbehandlung, fleissiger Verbandwechsel, Reinhaltung des Mundes, Desinfection der Athmungsluft, sind die Hilfsmittel, die wir gegen Lungencomplicationen besitzen. Gegen phlegmonöse Processe, Knorpelnekrose etc. schützt uns die offene Wundbehandlung und das antiseptische Vorgehen, und zur Erhaltung der Kräfte des Patienten machen wir reichlichen Gebrauch von Excitantien.

Als letzte Pflicht bleibt dem Chirurgen die Besorgung einer geeigneten Sprechcanüle übrig, als deren Typus die Gussenbauer'sche bekannt ist.

Ich lasse die Krankengeschichten im Auszuge folgen:

Fall I. Pfister, Magdalene. 56 Jahre. Köchin von Oberburg. Aufnahme 4. 7. 1880. Anamnese: Der Beginn der Erkrankung wird auf eine Erkältung anfangs Januar 1880 zurückgeführt. Es traten damals Heiserkeit, heftiger Husten mit eitrigem, nie blutigem Auswurf auf. Nach ca. 14 Tagen wurde der Husten bellend, der Auswurf ging zurück, während die Heiserkeit verblieb und eine stetig zunehmende Dyspnoe sich geltend machte, die sich, namentlich Nachts, oft zu Erstickungsanfällen steigerte. Schluckbeschwerden nie vorhanden. Schmerzen nie sehr ausgesprochen und nur von kurzer Dauer, auf den Larynx localisirt.

Mit Beginn der Affection Appetitmangel und starke Abmagerung. — Keine hereditäre Belastung; sie selbst hat früher an Hautausschlägen und Fluor gelitten, war sonst gesund, stellt jede spezifische Infection in Abrede.

Status praesens: Magere, blasse Frau, mit exquisiter Tracheostenose. Ueber Herz und Lungen nichts Besonderes. Puls regelmässig, von ziemlich guter Spannung. Im linken Schilddrüsenlappen ein unregelmässiger, starker Knoten. Halsdrüsen frei. Larynx steht tief, bietet von Aussen nichts Besonderes.

Spiegelbefund: Diffuser, flächenhaft über das linke Stimmband ausgebreiteter, unregelmässiger, höckeriger, ulcerirter Tumor von harter Consistenz, der bei der Intonation keine Bewegungen macht. Rechtes Stimmband geröthet, in ganzer Länge am Rande etwas unregelmässig, bewegt sich gut. Taschenbänder und Aryknorpel gleichmässig geschwellt. Stimme heiser. Schluckact frei. Respiration dyspnoisch. Diagnose: schwankte zwischen Carcinoma und Tuberculosis laryngis. Auch Syphilis wird nicht mit Bestimmtheit ausgeschlossen, deshalb vorläufige Therapie: Jodkali. 7. 7. Tracheotomia inferior wegen drohender Erstickung. 12. 7. Laryngoscopisch: Schleimhaut des Larynx in ganzer Ausdehnung stark geschwellt. Die geschwellten Taschenbänder verlegen das Larynxlumen völlig; Stimmbänder und Tumor nicht zu sehen. — 20. 7. Taschenbänder etwas abgeschwollen. Tumor wieder deutlich sichtbar. — 29. 7. Laryngotomie; halbseitige Exstirpatio laryngis. Leichte Chloroformnarkose durch die Trachealcanüle, Trachealtamponnade mit der Trendelenburg'schen Tamponcanüle, deren Gummihülse beim Aufblasen 2 Mal zerreisst, das 3. Mal hält und dann völligen Abschluss der Trachea während der Dauer der Operation sichert. Medianer Hautschnitt von der Trachealwunde bis zur Höhe des Zungenbeins. Vordringen bis auf den Larynx. Präpariren seiner Aussenfläche auf der linken Seite. Stillung der Blutung durch sofortige Unterbindung. Spaltung des Larynx, der vorderen Commissur entsprechend, von der Trachealwunde bis hinauf zum obersten Drittel der Epiglottis und Auseinanderziehen der Larynxhälften mit Haken. Nun liegt der Tumor frei zu Tage; er geht vom Sinus Morgagni aus, nimmt namentlich den Bereich des linken Stimmbandes in Beschlag, obturirt die Stimmritze vollständig und

bietet ein genau umschriebenes Ulcus dar ohne harte Ränder. Bei Excision eines Stückes lässt sich frisch keine bestimmte mikroskopische Diagnose machen; die Wahrscheinlichkeitsdiagnose lautet auf Carcinoma, desswegen wird zur vollständigen Exstirpation der linken Larynxhälfte geschritten. Zuerst wird die linke Schild- und Giesbeckknorpelhälfte mit Schleimhaut-Geschwulst extirpirt; nun zeigt auch der Ringknorpel verdächtige Stellen und wird deshalb zur Hälfte entfernt. Die Blutung aus einigen nicht zu unterbindenden Gefässen wird mit dem Thermocauter gestillt, dann werden noch einige zweifelhaft aussehende Schleimhautpartien der rechten Larynxhälfte excidirt, ihre Umgebung mit dem Thermocauter behandelt. Jetzt wird die Wundhöhle mit Carbolgaze ausgelegt; die Tamponcanüle bleibt liegen.

Gleich nach der Operation wird der Patientin mit per os eingegeführtem Schlundrohr Bouillon mit Ei und Marsala eingeflösst. Nachmittags Verbandwechsel und Erneuerung der Tamponnade, weil eine kleine Nachblutung stattgefunden hatte. Abends wieder Ernährung mit Schlundsonde. Abendtemperatur 37,8.

Path. anatom. Diagnose: (Prof. Langhans). Der Tumor zeigt starke Knotenbildung, hat den Bau des Tuberkels: kleine runde Felder mit kleinzelligem Granulationsgewebe, in ihrer Mitte Riesenzellen mit wandständigen Kernen. In manchen Feldern in der Mitte erweiterte Drüsenanäle, Bläschen zum Theil mit Cylinderepithel, zum Theil mit kleinen lymphoiden Zellen gefüllt: Lupus laryngis.

Nachbehandlung: 30. 7. Verbandwechsel. Tamponnade mit Carbolglycerinlappchen. 2malige Ernährung mit Schlundsonde. Reichlicher Auswurf. Abendtemperatur 38,4. 31. 7. Tamponnade mit Carbolgaze. Abends Anfälle von Dyspnoe, die sich während der Nacht öfters wiederholten. Abendtemperatur 37,6. — 1. 8. Neben der Tamponcanüle wird mehr Secret ausgeworfen als durch die Canüle selbst. In der Nacht heftige Anfälle von Dyspnoe, plötzlicher Athemstillstand und Collaps. Die Tamponcanüle, deren Lumen durch Schleimmassen völlig verstopft ist, wird mit einer gewöhnlichen Trachealcanüle vertauscht, es wird Luft eingeblasen und während 2 Stunden künstliche Respiration unterhalten, worauf die Athmung wieder regelmässig und ruhig wird. — 3. 8. Täglich Verbandwechsel und 3malige Ernährung mit Schlundsonde. Schleimsecretion noch stark. Temperatur nie erhöht. 4. 8. Von heute an nährt sich Pat. ohne Schlundsonde, wobei Flüssigkeiten anfangs noch neben der Canüle herausfliessen. 14. 8. Pat. steht auf. Secretion. Hustenreiz fast ganz verschwunden. Wohlbefinden. Temperatur stets normal. Appetit sehr gut. 21. 8. Entfernung der Canüle; Pat. spricht mit deutlicher Flüsterstimme. — 12. 9. Hie und da Hustenreiz; bei längerem Husten Cyanose und Athemnoth. — 21. 10. Entlassung. Pat. fühlt sich wohl, klagt nicht über Kurzatmigkeit. — Am 26. 11. wird Pat. mit hochgradiger Dyspnoe und Cyanose wieder aufgenommen und gleich tracheotomirt, worauf die Dyspnoe sofort verschwindet. — 6. 1. 1881. Pat. hat keine Athembeschwerden mehr, ist sehr wohl im Stande, sich bei zugehaltener Canüle mit der Umgebung zu

verständigen. — 27. 6. 1881. Pat. kommt mit Lupus am rechten Vorderarm; Spaltung, Auskratzung. Jodoformbehandlung. — 17. 1. 1882. Entfernung eines tuberculösen Herdes im rechten Radius. Spaltung von Geschwüren und Auskratzung von Fisteln im Gebiete des rechten Vorderarmes. Pat. trägt die Canüle noch. Lupusrecidiv in der Tracheotomiewunde und der umgebenden Haut, das sich die Kranke nicht will besorgen lassen. Laryngoscopisch ist kein Recidiv wahrzunehmen. Ueber den Lungen Rasselgeräusche. 3. 2. Entlassung mit gewöhnlicher Trachealcanüle. Athmung frei. In letzter Zeit ab und zu erhöhte Abendtemperaturen. — 1883. Gestorben an Tubercul. pulm. 3 Jahre post op., nachdem 1½ Jahre post op. (17. 1. 1882) Recidiv eingetreten war.

Fall II. Amstad, Kaspar (59 Jahre) von Beckenried, Aufnahme 21. 4. 1881. Anamnese: Erkrankung Ende October 1880, während Pat. beim Holzflößen den ganzen Tag im Wasser stand, mit Kitzelgefühl im Halse, das ihn zum Husten reizte. Später fiel es ihm auf, dass er sich beim Sprechen mehr anstrengen musste, und um Weihnachten traten Heiserkeit und Schmerzen im Kehlkopf hinzu, die ihn am Schlucken fester Speisen hinderten. Der consultirte Arzt machte Einblasungen, Pinselungen und Lapisbehandlung, worauf die Schluckschmerzen zurückgingen, Heiserkeit und Hustenreiz aber bestehen blieben; der Husten hatte intermittirenden Character, der Auswurf war ab und zu mit Blut vermengt. Pat. ist starker Raucher und Tabackkauer. Hereditär nichts.

Status: Ziemlich magerer, aber nicht kachectisch aussehender Mann. Ueber Lungen und Herz keine Veränderungen. Spiegelbefund: Linke Epiglottisbasis etwas geröthet und geschwellt; Larynxknorpel ulcerirt und hinten mit etwas eitrigem Belag fest bedeckt, an einer Stelle kleine necrotische Partie, im übrigen in eine papillomartige Wucherung verwandelt, sammt seinem Stimmband fast unbeweglich; linkes falsches Stimmband verstrichen, wahres Stimmband von derselben den Ventrikel ausfüllenden Masse durchsetzt wie der Aryknorpel. Hintere linke Kehlkopf wand etwas verdächtig. Halsdrüsen theilweise etwas hart, geschwollen.

Diagnose: Carcinoma laryngis. 16. 5. 1881. Exstirpation laryngis totalis. Chloroformnarkose. Schnitt in der Medianlinie bis auf die Vereinigungslinie der Schildknorpelplatten und Blosslegung des Ringknorpels und der obersten Trachealringe. Nach Tracheotomia sup. wird die Trendelenburg'sche Canüle eingeführt. Der Kautschuckballon bewährt sich nicht besonders gut, da sich die Canüle zu leicht hin und her bewegen kann und ein völlig exacter Verschluss nicht zu erzielen ist, so dass viel Blut aspirirt wurde. Es wird desshalb mit völlig gutem Erfolge mit kleinen Schwämmchen neben der Canüle tamponnirt. Hierauf Spaltung des Larynx bis an die Epiglottis heran und Auseinanderhalten der beiden Larynxhälften mit scharfen Hacken.

Es lässt sich jetzt die Ulceration und der Tumor genau übersehen. Derselbe nimmt das linke Stimmband in ganzer Länge ein und erstreckt sich auf die Rückwand des Larynx dem Aryknorpel entlang bis gegen das obere Ende. Ventrikel und Taschenband sind miterkrankt. Nachdem

man sich durch die mikroskopische Untersuchung überzeugt hat, dass ein Krebs vorliegt, wird die gesunde Schleimhaut unten herum dicht am obern Rande des Ringknorpels quer durchschnitten, dann werden die Aussenflächen der beiden Schildknorpelplatten frei gemacht unter Unterbindung der stark blutenden Gefässe, und mit der Scheere wird, unter Anziehen je einer Hälfte, die Excision des Schildknorpels vollendet. Auch der obere Theil des Ringknorpels wird mit entfernt.

Die Trachea zieht sich nicht auffällig zurück; die Einführung einer gewöhnlichen Canüle ist leicht. Hinten erscheint der Eingang in den Oesophagus etwas nach links hinter dem hintern Umfange der Ringknorpelplatte; die vordere Schleimhautwand wird über den durchschnittenen Ringknorpel herübergezogen und mit der Schleimhaut der Rückwand des Ringknorpels vereinigt, die Wunde mit Carbolgaze ausgefüllt. — 17. 5. Der Tampon ist gestern nicht gewechselt worden, so dass derselbe heute Morgen durch jauchiges Secret übelriechend geworden ist. Der Auswurf des Pat. ist übelriechend. Temperatur Abends 39,0; rechtsseitige Bronchopneumonie. Von heute an 2stündlicher Verbandwechsel. Ernährung durch Klystiere von Bouillon mit Ei. Abends 5,0 Natr. salicyl. — 18. 5. Temperatur 38,8; 39,0; 38,4. Nährklystiere. Die Pneumonie bleibt beschränkt. — 19. 5. Temp. 37,5; 38,0; 38,3. Ernährung mit der Schlundsonde. — 20. 5. 36. 8. 37,8. Befinden besser. Husten geringer. Auswurf nicht mehr übelriechend. — 21. 5. Pat. steht auf; noch immer etwas Husten und Auswurf. — 30. 5. Pat. verträgt die modificirte Gussenbauer'sche Canüle von Leiter in Wien sehr gut und spricht mit Hilfe derselben vernehmlich. — 4. 6. Entlassung. Die Wunde hat sich schon so geschlossen, dass von Einlegen von Bäuschchen zur Abhaltung des Pharynxschleimes Abstand genommen werden kann. Die Ernährung geschieht mit Hilfe der Schlundsonde.

Path. anatom. Diagnose (Prof. Langhans): Carcinoma laryngis. Die nähere Beschreibung des mikroskopischen Bildes fehlt. 15. 9. 1881. Pat. stellt sich wieder vor. Das Schlucken ist immer noch nicht möglich, da die Speisen zur Canüle herauskommen. Die Pharynxschleimhaut hat sich über den hintern obern Rand des Ringknorpels herübergezogen und hier bleibt beim Schlucken eine Oeffnung. Die Schleimhaut wird deshalb quer abgelöst und nach oben seitlich an beide Schnittländer angeheftet, wonach Pat. sofort schlucken kann. — 18. 4. 1882. Die Oeffnung am Halse führt abwärts in die Trachea und durch eine etwa halb so grosse Oeffnung in den Pharynx hinauf. Beide Oeffnungen sind durch eine von hinten vorspringende, dicke, quere Leiste getrennt. Beim Schlucken geräth Flüssigkeit in die Trachea, welche Pat. durch Husten herausbefördert. Pat. ist mager, hat aber nicht kachectisches Aussehen. Ueber den Lungen normale Verhältnisse. — 22. 9. 1882. Pat. stellt sich wieder vor; er trägt eine gewöhnliche Trachealcanüle. Die Respiration ist ganz frei, dagegen verschluckt er sich allemal, wenn er nicht die Sonde benutzt. An der hintern Wand der Trachea sieht man eine kleine Excoriation, welche auf den Druck der Canüle zurückzuführen ist. Nach oben besteht eine sehr kleine Oeffnung, welche die normale Communication

zwischen Larynx und Mundhöhle bildet, nur ist die Oeffnung sehr eng. Beim Schliessen der Wunde hat Patient nicht genug Athem und bekommt Dyspnoe. Keine Andeutung eines Recidivs; keine Drüsenanschwellungen. — 1. 4. 1883 gestorben an Pleuropneumonie laut Civilstandsregister. Soviel bekannt recidivfrei.

Fall III. Lehmann, Abraham, von Bonfol, 54 Jahre. Aufnahme 9. 2. 1882.

Anamnese: Beginn der Symptome vor 2 Monaten mit Kitzelgefühl im Halse, das Hustenanfälle auslöste. Später öfteres Verschlucken und beim Essen das Gefühl, als ob die Speisen zum Theil in die Trachea gelangten. Rasche Zunahme der Beschwerden; seit 14 Tagen Heiserkeit und Dyspnoe, die sich so rasch steigert, dass Pat. als Nothfall Aufnahme im Spital sucht. Den Angehörigen ist schon vor mehreren Monaten aufgefallen, dass namentlich während des Schlafes die Athmung des Pat. nicht frei war. Als Aetiologie wird Erkältung angegeben; Lues in Abrede gestellt. Der Vater des Kranken starb an Carcinoma linguae.

Status: Sehr magerer Mann, der mit beengter Athmung herein kommt. Leichte Dämpfung auf der rechten Lungenspitze; im Urin eine Spur Eiweiss, sonst keine nachweisbaren Veränderungen der Brust- und Bauchorgane. Larynx von aussen etwas breit; Weichtheile darüber unverändert. Stärkerer Druck links etwas empfindlich. Der hintere Theil der Membrana thyreo-hyoidea erscheint verdickt; vorn links sitzt derselben eine erbsengrosse wenig bewegliche Drüse auf, die er vor einem Monate entdeckte; eine zweite, derbe Drüse findet sich links neben dem Larynx auf der Wirbelsäule. Die Inspection des Pharynx ergiebt Erweiterung der Gefässe, ebenso an der Zunge, sonst nichts Abnormes. Die laryngoscopische Untersuchung, sehr schwer auszuführen, lässt vorläufig bloss eine starke Röthung der Epiglottis und des grösseren Theiles des Aditus laryngis erkennen. Die linke ary-epiglottische Falte ödematös gequollen, Aryknorpel sich nicht bewegend. Stimme heiser. Athmung angestrengt. Schlucken erschwert. Diagnose wird vorläufig nicht sicher gestellt. —

16. 2. Schleimhautschwellung über dem Aryknorpel geringer. Athmung und Schluckact freier. Heiserkeit gleich ausgesprochen. — 3. 3. Schwellung der Larynxschleimhaut ganz verschwunden; jetzt constatirt man: an Stelle des linken Aryknorpels eine kleine Geschwulst, welche als Vergrösserung desselben in toto imponirt, und zwar so, dass die Basis des Knorpels inclusive hinterer Theil des linken falschen Stimmbandes der Geschwulst angehören und deren breitere Basis bilden. Die Geschwulst sendet einen Fortsatz nach der linken ary-epiglottischen Falte zu und auch etwas gegen die seitliche Pharynxwand. Dieser so veränderte Aryknorpel bewegt sich garnicht bei der Intonation, das wahre Stimmband dagegen, das im Ruhezustand durch den Tumor versteckt ist, nähert sich bei der Phonation dem rechten ganz normal. — Diagnose: Carcinoma laryngis; zur Sicherung derselben wird am 7. 3. die Excision der beiden Drüsen gemacht; die grössere derselben ist mit der Jugularis eng verwachsen und schwer zu lösen. — 13. 3. Exstirpatio laryngis totalis, Resectio pharyngis et Strumae sin.

Lagerung des Patienten mit einem Rollkissen unter den Hals, so dass der Kopf hintenüber gebeugt ist. Leichte Chloroformnarkose bis zum Momente der Einführung der Tamponcanüle. Carboltoilette. Hautschnitt von der Incisura jugularis median. bis zum Os hyoideum. Tracheotomia inferior nach Trennung des Isthmus glandulae thyreoideae und Einlegung der Kocherschen Schwamm-Tamponcanüle. Eröffnung des Larynx durch mediane Laryngotomie von der Membrana thyreo-hyoidea abwärts bis zum ersten Trachealring. Die Larynxwände werden auseinander gehalten; zur vollständigen Sicherheit wird noch ein Schwamm über die Canüle eingeführt und nun die Blutung sorgfältig gestillt.

Erweiterung des Schnittes nach oben links gegen den Kieferwinkel zu. Beim Abpräpariren der linken Schildknorpelplatte sieht man, dass der Tumor besonders unter der linken Cartilago arytaenoidea liegt, in der Wand zwischen Pharynx und Larynx und die Mittellinie überragt. Deshalb wird die totale Exstirpation beschlossen. Unter Localanästhesie wird der Schnitt bis zum Kieferwinkel verlängert und zuerst die Submaxillardrüse und der linke Schilddrüsenlappen herausgeschält und entfernt. Dann folgt die Exstirpation erst der linken Hälfte der Larynx mit linker vorderer Pharynxwand, nachher der rechten Larynxhälfte. Nun wird die Trachea vorgezogen, ihr erster Knorpelring an die Unterhaut angeheftet und die Tamponcanüle durch eine gewöhnliche ersetzt; hinter ihr sieht man die Einmündung in den Oesophagus. — Die ganze Wundfläche wird mit Bismut. subnit. eingerieben und mit Wismuthkrüll tamponirt. Puls nach der Operation ziemlich schwach; Patient erhält Marsala mit der Schlundsonde. — Abends Ernährung mit der Schlundsonde. Entfernung der Tampons; in die Wunde wird Wismuthbrei eingepinselt. Tamponade mit Carbolgaze. Der Puls hat sich gehoben. Abendtemperatur 37,2.

Mikroskopischer Befund des Tumors (Prof. Langhans): Carcinoma laryngis. Der weitere Bericht fehlt. Nachbehandlung: 14. 3. In der Trachea viel blutiger Schleim. 2 Mal täglich Verband und Ernährung mit Schlundsonde. Die Wunde wird mit Wismuth bestrichen und mit Carbolgaze tamponirt. Starkes Oedem der Pharynxschleimhaut. — 16. 3. Die Wunde bleibt mit Wismuth bedeckt und wird mit Bismuthkrüll tamponirt, ist sehr schön trocken, absolut geruchlos; Secretion sehr gering, nur ist der Verband stets mit Speichel durchtränkt. Abendtemperatur 37,6. — 20. 3. Fortführung der Wismuthbehandlung; an einzelnen Stellen kleine nekrotische Parteen; Nachmittags wird die Canüle entfernt, Abends wieder eingeführt. Völlig afebriler Verlauf. — 22. 3. Starke Schleimsecretion aus der Trachea; der Schleim sammelt sich, wenn nicht beständig entfernt, um die Canüle herum an und verbreitet foetiden Geruch. Abendtemperatur 36,8. Wunde schön. — 23. 3. Plötzliches Ansteigen der Temperatur. Abends 38,8 ohne nachweisbaren Grund. — 24. 3. Abendtemperatur 39,2; Röthung in der Umgebung der Canüle und nekrotische Parteen oberhalb derselben. — 24.—29. 3. Hektisches Fieber: Morgens 37,5, Abends 39,2. Sehr reichliche Expectoration eines etwas foetiden Schleims aus der Trachea; leichte

Dämpfung über der rechten Lungenspitze. Die Röthung im Bereich der Trachealwunde hat nicht zugenommen. — 31. 3. Von heute an Temperaturen wieder normal. — 10. 4. Die Wunde verkleinert sich rasch. Zahnfleisch und Lippen zeigen einen matten schwarzgrauen Wismuthsaum. — 17. 4. Mit der Hartgummicanüle und Wattetamponade kann der Mann einige Wörter vernehmlich aussprechen. 2. 5. Die Sondenernährung findet noch immer statt, Patient füttert sich selbst. — 30. 5. Schleimhautplastik zum Schliessen der Pharynxfistel. — 31. 5. Patient schluckt ohne sich zu verschlucken. — 3. 6. Beim Einführen von Flüssigkeiten verschluckt sich Patient öfters. — 8. 6. Ernährung ohne Schlundsonde; Patient kann ohne Canüle nicht schlucken, mit Canüle schluckt er gut. — 13. 7. Bildung eines Lappens vom Mundboden, um die Wunde völlig zu schliessen. Ernährung durch Klystiere. — 27. 7. Entlassung. Die Operationswunde ist bis auf eine kleine Fistel geschlossen. Patient schluckt gut, soll eine Sprechcanüle erhalten. Die Respiration ist frei. Nicht die geringste Andeutung eines Recidivs; Mann im besten Allgemeinbefinden. — Patient starb im Mai 1883 wahrscheinlich an Recidiv, doch fehlen sichere Angaben.

Fall VI.¹⁾ Christen, Andreas, 43 Jahre, Schmied, von Herzogenbuchsee. Aufnahme 22. 7. 82. Anamnese: Seit Januar Schmerzen in der Gegend der rechten Schildknorpelplatte. Seit 4 Wochen Schluckbeschwerden, indem das Schlucken angestrengt und schmerzhaft ist. Vor 14 Tagen erst trat plötzlich Husten auf mit stinkendem Auswurf, dem manchmal Blut beigemischt war. Die Stimme wurde heiser und es stellten sich Schmerzen im rechten Ohre und in der gleichseitigen Schläfengegend ein. Nun erfolgte rasch zunehmende Dyspnoe, während der Husten und Auswurf eher zurückging. Heute wird Patient zur eventuellen Tracheotomie ins Spital gebracht. Hereditär und ätiologisch Wichtiges ist nicht zu erhalten. Status: Patient sieht sehr leidend und ängstlich aus, hat Trachealrasseln und ziemlich starke Dyspnoe. Auf den Lungen nichts Abnormes nachzuweisen. Am Halse multiple derb elastische Drüsen, zumal links neben der Trachea ins Jugulum hinunterziehend. Druck auf den hinteren Umfang der rechten Schildknorpelplatte etwas schmerzhaft; leichte knollige Struma. Laryngoskopische Untersuchung: Die Gegend des rechten Aryknorpels und der aryepiglottischen Falte ist zu einem bläulichen, etwas oedematösen Tumor aufgetrieben. Das rechte Stimmband ist nur viel schmaler sichtbar und weniger beweglich als das linke. Am Rande der Epiglottis rechts hinten eine unregelmässige Vertiefung. Diagnose: Carcinoma laryngis. Vorläufige Therapie: Inhalationen, unter welchen die Beschwerden des Kranken so zurückgehen, dass er der Operation ausweicht und am 27. 7. das Spital verlässt. 14. 9. 82. Patient stellt sich zur Operation, da sein Zustand sich stetig verschlimmert hat; er ist abgemagert, seine Stimme ist heiser, das Inspirium stridorös; Pat. kann nur noch flüssige

¹⁾ cf. Kocher, Ueber die einfachsten Mittel zur Erzielung einer Wundheilung durch Verklebung ohne Drainröhren. (Samml. klin. Vorträge, Volkmann, No. 224, Fall 34.)

Nahrung unbehindert schlucken. Laryngoskopisch zeigt sich eine vollständige Ulceration des hinteren Larynxumfanges. — 18. 9. Provisorische Tracheotomie unter Localanästhesie. — 28. 9. Exstirpatio laryngis totalis. Resectio pharyngis et oesophagi. Carboltoilette. Narcose mit Chloroform-Aether. 0,02 Morphium subcutan. Medianer Hautschnitt von der Tracheotomiewunde bis zum Zungenbein, Eingehen ins Interstitium intermusculare. Erweiterung der Tracheotomiewunde und Einlegen der Schwammtamponcanüle. Präparatorisches Vorgehen bis auf den Larynx unter sorgfältiger Blutstillung. Verlängerung des Hautschnittes oben rechts quer, parallel zum Unterkieferrande. Mediane Laryngotomia superior mit starker Scheere. Die Schleimbaut der Stimmbänder ist nicht ulcerirt; mit dem eingeführten Finger überzeugt man sich, dass das Carcinom tief nach hinten in den Pharynx hineinragt. Spaltung der Membrana thyreo-hyoidea. Unter Blutstillung und öfterer Irrigation mit Wismuthlösung (10 pCt.) wird der Tumor herauspräparirt und zwar muss ausser dem Kehlkopf die Speiseröhre in einer Länge von stark 8 Ctm. mit entfernt werden, weil circuläre krebssige Infiltration derselben besteht. Da die Blutstillung in der Tiefe nicht zu besorgen ist, müssen einige Schieber in der Wunde zurückgelassen werden. Es werden Wismuthcompressen eingelegt und ein Schlauch wird in den Oesophagus eingeführt. Am Abend werden die Wismuthtampons geändert, die Schieber ohne die geringste Blutung entfernt. Pathol.-anatom. Diagnose (Prof. Langhans): Carcinoma laryngis, pharyngis et oesophagi. Nachbehandlung: 29. 9. 2 Mal täglich Aenderung der Wismuthtampons. Ernährung durch den Schlundschlauch. Die Trachea wird über der Canüle ebenfalls mit Wismuthkrüll tamponirt. Abendtemperatur 38,6. Reichliche Schleimsecretion. — 30. 9. Wunde belegt. Der Schlauch bleibt im Oesophagus. Abendtemperatur 39,0. — 2. 10. Wunde überall schwarz belegt mit nekrotischen Fetzen. Zwischen Speiseröhre und Trachealcanüle viel stinkender Schleim. Die Tamponcanüle wird erneuert. Abends ein Erstickungsanfall, der von Schleimanhäufung am unteren Ende der Canüle herrührte. Neben dem Oesophagusschlauch kommt viel dünner, stinkender Schleim hervor; deshalb wird der Schlauch entfernt und die Wunde sorgfältig mit Wismuthkrüll ausgelegt. — 3. 10. Ohne Mühe gelingt das Einführen der Sonde und die Fütterung. Die Wunde weniger belegt, die Secretion geringer. Abends wird die Verweilsonde wieder in den Oesophagus gelegt. Abendtemperatur 37,4. — 6. 10. Abends spät Schüttelfrost 39,2, während die Morgentemperatur 37,2 war. Die Wunde reinigt sich langsam. — 7. 10. Abendtemperatur wieder normal, 37,2. Definitive Entfernung der Verweilsonde. — 12. 10. 2 Ctm. unter dem Eingang in den Oesophagus stösst die Sonde auf einen Widerstand; beim Einführen muss die vordere Oesophaguswand mit dem eingeführten Finger nach vorn gedrückt werden. — 17. 10. Der Oesophaguseingang rückt immer mehr nach unten; über ihm stösst sich nekrotisches Gewebe ab. — 20. 10. Die Sonde fängt sich hier und da hinter dem Oesophagus, auch zu beiden Seiten des Oesophagus besteht eine Taschenbildung. Temperatur andauernd normal. — 29. 10. Die Sondeneinführung

wird immer schwieriger; durch falsche Wege ist zwischen Oesophagus und Wirbelsäule ein tiefer Canal entstanden. Mit dem Finger wird nachgewiesen, dass der Oesophaguseingang eine Narbenstricture bietet, weshalb die Sonde über Tag „à demeure“ gelassen wird. — 10. 11. Seit einer Woche führt Patient die Schlundsonde selbst ein und zwar durch den Mund. Die Wundhöhle verkleinert sich sehr rasch. — 20. 11. Man ist erstaunt über die Möglichkeit der Schlundsondeneinführung, da die Passage sehr eng ist. — 22. 11. Die Sondeneinführung vom Munde aus gelingt nicht und wird deshalb von der Wunde aus besorgt, wobei die Sonde jedes Mal 2—3 Stunden in situ gelassen wird. — 12. 12. Der Oesophaguseingang wird dilatirt, worauf die Sondeneinführung wieder leicht geht. — 16. 12. Patient wird entlassen, soll, wenn er sich wieder vorstellt, eine Sprechcanüle erhalten. Auf einen völligen Verschluss der Wunde wird verzichtet, weil der Oesophagus zu tief mündet. Ernährungszustand gut; ausser den durch die Operation als solche verursachten, klagt Pat. keine Beschwerden. Er wird instruirte den Oesophagus mit einem Dilatator aus Horn offen zu erhalten und soll sich mit der Schlundsonde selbst nähren. — 14. 3. 1883. Exitus an Recidiv.

Fall V. Ottiger, Jakob, Landwirth von Hochdorf, 44 Jahre. Aufnahme 15. 6. 1886. Anamnese: Seit einem Vierteljahre Heiserkeit, später Schmerzen auf der linken Larynxseite und im linken Ohre. Seit 14 Tagen Dyspnoe. Keine Schluckbeschwerden. Nach keiner Seite hin hereditäre Belastung. Status: An Brust- und Bauchorganen keine Veränderungen nachzuweisen. Puls von geringem Umfang. Auf der linken Larynxseite eine empfindliche, derbe Drüse. Laryngoskopisch zeigt sich ein grosser, oedematöser Wulst an Stelle des linken Aryknorpels und Taschenbandes. Das linke Stimmband bewegt sich nicht bei der Phonation; sein Rand ist hochroth, köckerig, eingefressen; kein Belag. Diagnose: Carcinoma laryngis. 17. 6. 86. Tracheotomie ohne Narcose. — 23. 6. Exstirpatio laryngis: Chloroformnarcose mit Trichter und Schlauch. In die Trachea wird die Kocher'sche Tamponcanüle eingeführt, deren Schwamm durch Jodoform-Aetherspray gefüllt ist. Mediane Längsincision, an welche in der Höhe des Zungenbeins ein Querschnitt gefügt wird, also T'schnitt. Freipräpariren der perilaryngealen Gewebe und Laryngotomia superior. Die Geschwulst überschreitet vorn die Commissur nach rechts hinüber; sie wird mit dem Thermocauter umsäumt und umschnitten; hinten überschreitet der Tumor die Mittellinie nicht. Es wird die Exstirpation mit Messer und Thermocauter gemacht, wobei vom Kehlkopf ca. $\frac{1}{3}$ des rechten Umfangs erhalten bleibt; die linke aryepiglottische Falte und ein Theil der Epiglottis werden mit excidirt. Tamponade der Wundhöhle mit Jodoformgaze und Sublimatkrüll. Der Querschnitt wird genäht, nach rechts drainirt. Pat. soll in den ersten Tagen mit Klystiren genährt werden, erst vom 2. oder 3. Tage an mit der Sonde. Mikroskopischer Befund des Tumors (Prof. Langhans): Carcinoma laryngis.

Nachbehandlung: 24.—27. 6. Verbandwechsel täglich 2—3 Mal; die Wundhöhle wird mit Jodoformgaze ausgelegt; vom 28. 6. an mit

Carbolgaze, weil Patient grosse Aufregung zeigt. Die Nähte werden am 25. 6. entfernt. Abendtemperatur 38,3. — 28. 6. bis 10. 7. Sonden-ernährung. Abendtemperatur immer etwas erhöht. In der Tiefe der Wunde kleine Abscessbildungen, ebenso der Mitte der Nahtlinie entsprechend. — 10. 7. Wunde überall rein und schön granulirend. Temperatur normal. — 21. 7. Entlassung mit beinahe geschlossener Wunde. Patient trägt eine gewöhnliche Trachealcanüle, nährt sich selbst. — 1. 8. Patient stellt sich mit völlig geschlossener Operationswunde vor; es wird eine Sprechcanüle eingeführt, mit welcher Patient deutlich spricht; sie passt aber nicht genau, soll noch abgeändert werden. — 10. 8. Patient erhält seine Sprechcanüle; der obere Arm kann nur mit grosser Mühe eingeführt werden, doch ist nichts von einem Recidiv wahrzunehmen. Patient schluckt jetzt auch Flüssigkeiten, ohne sich zu verschlucken. — 24. 8. Recidiv unterhalb der Canülenöffnung mit Drüsenschwellungen, dem der Patient am 14. 10. 1886 erliegt.

Fall VI. Degoumois, Emil, 54 Jahre, Uhrenmacher von St. Immer. Aufnahme 18. 11. 86. Anamnese: Mitte April 1886 im Anschluss an eine Erkältung völlige Aphonie, die bis heute anhält. Vor 7 Wochen bemerkte Patient eine leichte Schwellung am Halse auf der Höhe des Schildknorpels, die, anfangs beweglich, später unbeweglich und ausgesprochener schmerzhaft wurde. Ungefähr zu gleicher Zeit traten Athembeschwerden ein, die sich in der Folgezeit bis zu beunruhigender Dyspnoe steigerten. Seit 14 Tagen bestehen Schmerzen beim Schlucken fester Speisen und der Kranke ist auffällig abgemagert. Zugleich nahm die Schwellung am Halse langsam zu, wurde immer schmerzhafter und die Schmerzen begannen nach der linken Gesichtshälfte hin auszustrahlen; seit Anfang November ist die Geschwulst bedeutend rascher gewachsen und die Sprache wurde noch angestrengter als vorher. Patient leidet seit längerer Zeit an Husten, in letzter Zeit mit bedeutendem Auswurf, ist tuberculös belastet. Keine Tumoren in der Familie. Lues wird in Abrede gestellt. Status: Der ziemlich kräftig gebaute Patient zeigt starke Dyspnoe, macht den Eindruck eines schwer Kranken. Temperatur Morgens 37,0, Abends 38,6. Puls 110, nicht ganz regelmässig, ziemlich voll. Thorax normal gebaut. Einziehung des Epigastriums beim Inspirium. In den vorderen, unteren Lungenpartien kleinblasiges inspiratorisches Rasseln. Fossa supraspinata dextra weist leichte Dämpfung, Giemen und unbestimmtes Expirium auf; links besteht eine leichte Dämpfung vom Angulus scapulae abwärts. Am Halse in der Gegend der linken Cartilago thyreoidea eine leichte Schwellung; unter dem linken M. sterno cleidomastoideus eine haselnuss-grosse, derbe, leicht druckempfindliche Drüsenschwellung, nach vorn und weiter unten eine kleinere von gleicher Beschaffenheit. Laryngoskopisch: Aryknorpel nach links verschoben, bewegen sich bei der Respiration gar nicht. Die Plica aryepiglottica sinistra zeigt einen rothen Saum. Das rechte falsche Stimmband ist geröthet, stark abstehend gegenüber dem linken. Die wahren Stimmbänder nicht deutlich sichtbar. Im Sputum keine Tuberkelbacillen; dennoch wird die Diagnose, gestützt auf das plötzliche Eintreten der Dyspnoe mit gleichzeitiger Schwellung am Halse, auf die rasche Zunahme

der Dyspnoe, auf den Lungenbefund, das Fieber und die erbliche Belastung des Patienten mit Wahrscheinlichkeit auf Tuberculosis laryngis und Perichondritis laryngea gestellt. 2. 12. Wegen zunehmender Dyspnoe wird die Tracheotomie ausgeführt. — 15. 12. Patient hat beständig Fieber, hustet viel. Ueber der rechten Lungenspitze hinten bronchiales Athmen. — 22. 12. Heftiger Husten; qualvolle Schmerzen im Halse und gegen die linke Wange zu. — 4. 1. 1887. Deutliche Schwellung an Stelle der linken Cartilago thyreoidea, bei der Palpation druckempfindlich, die Haut darüber etwas geröthet. — 6. 1. Von der Tracheotomiewunde nach oben wird eine Incision gemacht; es zeigt sich ein grosser Abscess, der an Stelle des linken Schildknorpels sitzt und diesen zerstört hat, so dass blos noch die Schleimhaut gespalten zu werden braucht, und dadurch die Operation sehr einfach wird. Es zeigt sich ein grosses Ulcus an der Rückfläche des Larynxinnern. Tamponade des Larynx mit Jodoformgaze, die gut ertragen wird. Die mikroskopische Untersuchung des Excidirtes (Prof. Langhans) ergibt ein typisches Cancroid mit geringer Zellinfiltration des Stroma's, sehr schönen, breiten Zellsträngen mit Cancroidperlkugeln. Es liegt kein Grund vor, an eine Combination von Tuberculose mit einer atypischen Epithelwucherung zu denken. — 8. 1. Täglicher Verbandwechsel. Wohlbefinden. Abendtemperatur 37,6. — 20. 1. Seit einigen Tagen vermehrte Schluckbeschwerden; die Wunde schliesst sich sehr rasch, doch ist ihre Umgebung infiltrirt. — 28. 1. 1887. Exstirpatio laryngis totalis. Resectio pharyngis et oesophagi. Hautschnitt von der Tracheotomiewunde aus bis über das Zungenbein hinauf und diesem parallel nach beiden Seiten hin ein ergiebiger Querschnitt. Nur wird mit dem Thermocauter die ganze Krebsmasse umschrieben und durchtrennt. Da die Blutung trotz Thermocauter ziemlich bedeutend ist, wird die Trendelenburg'sche Tamponcanüle eingelegt, welche ein sehr ruhiges Operiren ermöglicht. Nun wird der Larynx freipräparirt, oben vom Zungenbein, unten von der Trachea auf der Höhe der Incisura jugularis getrennt und mit der vorderen Wand des Pharynx und Oesophaguseingangs entfernt. Auf der Schleimhautseite wird alles mit dem Thermocauter sehr exact und im Gesunden excidirt. Im Oesophagus findet man ein 1 Francstück grosses Ulcus, einer Perforation der Neubildung in den Oesophagus entsprechend. Ein Theil der hinteren Oesophaguswand kann in ganzer Länge erhalten bleiben. Die Trachea wird am Manubrium sterni durch Nähte fixirt, der Oesophagus seitlich an die Haut geheftet, die Wunde gründlich mit Jodoform eingerieben und mit Carbolkrüll austamponirt. Offene Wundbehandlung. Die Tamponcanüle wird gleich nach der Operation gegen eine gewöhnliche Trachealcanüle vertauscht. Die mikroskopische Untersuchung (Prof. Langhans) ergibt ein Cancroid mit reichlichem Stroma, lymphgefässähnlichen Zellsträngen, deren Zellen denen der geschichteten Schleimhautepithelien gleichen, und kleine Cancroidperlen. — 2. 2. 1887. Exitus letalis bei tadellosem Wundverlauf. Während ein ungeübter Wärter den Patienten aufsitzen liess, trat plötzlicher Collaps ein. Sectionsbefund: Eine grosse Granulationsfläche von gutem

Aussehen nimmt die vordere Halsgegend ein. Larynx und Trachea sind bis zur oberen Brustapertur entfernt, ebenso die vordere Wand des Oesophagus; die hintere ist theilweise erhalten und stark oedematös. Lungen luftbaltig, blutarm; Spitzen indurirt, namentlich rechts. Die grösseren Bronchien sind fest ausgefüllt von trüben Schleimpröpfen, die sich bis in die mittleren Bronchien fortsetzen. Die Schleimhaut derselben ist geschwellt, stark injicirt; in den kleinen Bronchien weniger eitriger Schleim. In der Trachea, die bis zur Bifurcation noch eine Länge von 9 Ctm. hat, Schwellung und Röthung der Schleimhaut. Bronchialdrüsen stark vergrössert, mit krebssigen Einlagerungen. Ein Drüsenpacket ist mit der Anonyma verwachsen; in der Subclavia dextra ein kleiner, organischer Thrombus. Milz vergrössert, schlaff; Pulpa anämisch, Follikel gross, zahlreich. Leber von normaler Grösse, anämisch; periphere Verfettung der Acini: Die übrigen Organe bieten nichts Abnormes. Anatomische Diagnose: Carcinommetastasen in den Bronchialdrüsen. Bronchitis. Epikrise: Der dicke, höchst zähe Schleim musste die Athmung in hohem Maasse behindern. Eine Illustration zu diesem Todesfalle bildet ein Fall, der in letzter Zeit auf der hiesigen Klinik beobachtet wurde: Ein älterer Mann wurde mit hochgradiger Dyspnoe hereingebracht; über den Lungen keine anderen Erscheinungen als abgeschwächtes Athemgeräusch. Tracheotomie brachte keine Erleichterung; da hustete der Mann ein Stück einer zerfallenen Bronchialdrüse aus, worauf die Dyspnoe völlig verschwand — der Mann litt an einem Carcinoma oesophagi, das als solches noch keine Erscheinungen gesetzt hatte.

Fall 7. Herr v. X. 71 Jahre. Aufnahme 11. 3. 1889. Anamnese: Das Leiden begann als Heiserkeit vor 2 Jahren; seit dieser Zeit befand sich der Kranke in der Behandlung eines Spezialisten, der aus der Nase und aus dem Kehlkopfe fibröse Polypen entfernte und die Stimmbänder mit Milchsäure betupfte, worauf das Uebel gehoben zu sein schien. Nach längerem Aussetzen wurde der Specialist, wegen Verschlimmerung des Leidens, vor einem Monate wieder consultirt; er diagnosticirte ein Carcinom des rechten Stimmbandes und machte eine Probeexcision, welche die Annahme bestätigte. Pat. ist schmerzfrei, das Schlucken geschieht ohne Beschwerden. Er fühlt sich sonst völlig gesund; in früheren Jahren hat er schon öfters an Heiserkeit gelitten. Von väterlicher Seite ist er tuberculös belastet. Status: Pat. ist ein noch kräftiger Mann, von etwas blassem Aussehen. Die Untersuchung des Larynx von Aussen ergiebt nichts Besonderes. Herz und Lungen sind gesund. Bei der laryngoscopischen Untersuchung zeigt sich das rechte Stimmband verfärbt, sein Rand ist unregelmässig gezackt; die vordern $\frac{2}{3}$ sind stark gewulstet. Stimme ausgesprochen heiser. Indication: Resectio laryngis, gestützt auf die durch mikroskopischen Befund gesicherte Diagnose auf Carcinoma laryngis. 12. 3. 1889 Excisio laryngis: Narkose zuerst mit Chloroform; wegen eines plötzlichen Collapses wird mit Aether fortgefahren, später 0,015 Morph. subcutan. Incision vom Os hyoideum bis zum Jugulum. Der Isthmus glandulae thyreoideae wird doppelt unterbunden und durchschnitten. Vor dem Larynx werden mehrere kleine

Drüsen excidirt, dann die beiden ersten Trachealringe gespalten und die Schwammtamponcanüle eingeführt. Nach der mit der Liston'schen Knochenzange ausgeführten Laryngotomia sup. ist das Kehlkopffinnere sehr schön zu übersehen. Das rechte Stimmband zeigt sich in eine Geschwulst umgewandelt, die nach hinten bis zum Aryknorpel, nach vorn über die Mittellinie hinüber reicht. Der untere Rand des rechten Taschenbandes zeigt eine verdächtige Stelle; nach unten geht der Tumor nicht über den Bereich des Stimmbandes hinaus. Er wird mit dem Thermocauter umsäumt, dann mit dem Messer bis zum Schildknorpel excidirt. Die geringe Blutung wird mit dem Thermocauter gestillt und mit demselben die ganze Wundfläche, sowie die Schleimhaut in der vordern Commissur, die noch etwas verdächtig erscheint, betupft. Tamponnade mit Jodoformgaze; Vereinigung der Wunde durch einige Knopfnähte mit Freilassung der Stellen für die unmittelbar nach der Operation eingelegte Trachealcanüle und für die Tampons. Der excidirte Tumor zeigt auf dem Durchschnitte noch ganz die Form des Stimmbandes; seine Höhe beträgt 4—5 Mm., die Tiefe 13 Mm. Gegen den Schildknorpel zu ist die Neubildung sehr gut abgegrenzt; nach unten, oben und namentlich nach vorn sind die Grenzen weniger scharf, fallen aber überall in den Bereich des Excidirten. Mikroskopischer Befund des Tumors: Richtiges Canceroid ohne Riffzellen und Glycogen, aber mit sehr viel concentrischen Perlkugeln. Die Drüsen enthalten keine krebssigen Elemente.

Nachbehandlung: 12. 3. Abends Verbandswechsel. Sondenernährung. 13. 3. Pat. expectorirt ziemlich viel blutigen Schleim. 2 mal täglich Verbandwechsel und Sondenernährung mit Bouillon, Ei und Marsala. 16. 3. Entfernung des Tampons. 17. 3. Entfernung der Nähte, Collodialstreifen. 19. 3. Sondenernährung 3 Mal täglich, ausserdem schluckt Pat. öfters etwas Thee, anfangs mit Schluckbeschwerden, Ende März nährt sich Pat. ohne Sonde. Die Wunde ist bis auf die Canülenöffnung völlig geschlossen. 3. 4. Nachdem Pat. während einiger Tage eine Canüle mit Pharynxöffnung getragen hat, wird die Canüle entfernt; laryngoscopische Ueberwachung. 8. 4. Pat. wird mit einem Collodialstreifen entlassen. Bei der laryngoscopischen Untersuchung sieht man das linke Stimmband sehr gut functionirend; der hintere Theil des rechten ist noch zu sehen, der Operationsdefect granulirt sehr schön; die Trachea ist bis weit hinunter überall frei zu übersehen. 16. 4. Pat. zeigt sich wieder. Respiration völlig frei; er spricht mit heiserer aber tönender Stimme. Laryngoscopischer Status wie am 8. 4. 28. 5. Pat. sieht sehr gut aus. Die Narbe ist adhärent, aber nirgends infiltrirt; Drüsen frei. Bei der laryngoscopischen Untersuchung zeigt sich die Operationsstelle schön vernarbt; kein Recidiv. 13. 9. 89. Im Larynx nirgends eine abnorme Schwellung oder Röthung. Schleimhaut überall glatt. 4. 1. 1890. Pat. zeigt sich mit ausgesprochenem Stridor, der Ende October noch nicht vorhanden war. Spiegelbefund: Rechts immobile, straffe Seitenwand, vorn etwas uneben und derb für das Sondengefühl. Linkes Stimmband unverändert. Unmittelbar unter dem Stimmbandniveau der operirten rechten Seite geht von der vordern Stimmbandinsertion ein kleiner, grauüberzogener, derber, höckeriger Knoten aus von

der Grösse eines Kirschsteines, der den entschiedenen Verdacht eines Recidivs erweckt, aber auch ein Granulom sein könnte. 15. 5. 1890. Pat. sieht blass und angegriffen aus; Athmung hochgradig stenotisch mit deutlicher Einziehung des Epigastriums. Puls 64 in der Minute. Alle 10 Schläge etwa aussetzend, von guter Spannung. Deutliche Arteriosclerose. Percussion des Thorax ausser theilweiser Deckung der Herzdämpfung und Tiefstand der Leber nichts Abnormes. Athemgeräusch überall sehr undeutlich, vorn und hinten oben stellenweise Ronchi. Hinten unten beiderseits Rasseln. Vorn am Halse eine Fistel, aus der sich ein sehr übelriechendes Secret entleert. Links vom Larynx in der Höhe des Ringknorpels eine kleine, nicht besonders harte Drüse zu fühlen. Laryngoscopisch sieht man unter der Epiglottis eine etwas zugespitzte Prominenz gegen den Aditus laryngis hin. Aryepiglottische Falten beiderseits etwas geschwollen. Aryknorpel noch ziemlich deutlich. Unter der Verengerung, die in der Höhe der falschen Stimmbänder zu liegen scheint, sieht man links eine Falte, offenbar das linke Stimmband. 16. 5. Unter Morphinumarkose (0,02 subcutan) wird die Fistel umschnitten, die Höhle, die mit verdächtigen Granulationen ausgefüllt ist, ausgekratzt; Granulationen und Theile vom Wundrande werden zur mikroskopischen Untersuchung gegeben. Nun wird eine möglichst tiefe Tracheotomie gemacht und eine gewöhnliche Canüle eingelegt, die Wunde mit Thymolgaze tamponirt. Mikroskopischer Befund: Die Wundränder sind ganz dicht von Krebszellnestern durchsetzt, die fast alle schönste Cancroidperlen enthalten und in gleicher Dichtigkeit bis an die Operationsfläche reichen; also reicht der Krebs schon jetzt an allen Schnitten von den verschiedensten Stellen genommen über die Operationsfläche hinaus. 25. Allgemeinbefinden besser. Inhalationen von Kochsalzlösung gegen den hochgradigen Hustenreiz. 7. 6. Pat. wird in halber Narkose erhalten durch Chloroform, das auf eine Compressse aufgeschüttet wird; ausserdem 0,02 Morphinum subcutan. Die Operation wird ohne Tamponcanüle ausgeführt, indem zuerst ein Querschnitt in der Höhe des Os hyoideum und von diesem abwärts 2 seitliche Schnitte zur Excision der infiltrirten Haut bis zur Tracheotomiewunde geführt werden. Der Larynx wird nach oben bis zum Lig. thyreo-hyoideum beiderseits bis zum Oesophagus und nach unten bis zur Tracheotomiewunde freipräparirt. Dann werden die Thyreomuskeln und die Cornua majora durchschnitten, die Membrana thyreo-hyoidea quer durchtrennt und der Larynx median gespalten und aufgeklappt. Man constatirt jetzt, dass der Krebs von der Basis der Epiglottis, die fast an der Zungenbasis durchgeschnitten worden war, bis zur Tracheotomiewunde herunterreicht. Beim Weiterpräpariren findet man, dass der rechte Lappen der Thyreoidea adhären und krebzig infiltrirt ist; er wird deshalb nach Unterbindung der Arteria thyreoidea sup. et inf. entfernt. Die Durchtrennung der Trachea geschieht mit dem Thermocauter und schliesslich wird der Larynx von der normalen, vordern Wand des Pharynx abgetrennt. Zuletzt werden die Schnittflächen am Aditus laryngis so genäht, dass ein vollständiger provisorischer Abschluss zwischen Larynx und Pharynx geschaffen wird; die Wunde wird nach Einpinselung von Aristol mit Thymolgaze tamponirt und es wird eine Trachealcanüle eingelegt.

Nachbehandlung: 8. 6. Temperatur Abends 38,0; Puls 90. Ernährung mit Schlundsonde. Die Wunde wird täglich 3 Mal verbunden und mit Aristol behandelt. Ende Juni verlässt Pat. das Zimmer; Wundverlauf fieberfrei. 7. 7. Pat. schluckt gehacktes Fleisch, zieht jedoch die Sonden-ernährung vor. 20. 7. Mit dem künstlichen Kehlkopfe spricht Patient mit tönender Stimme; es wird ein solcher angemessen und beim Fabrikanten bestellt. 21. 7. Die Wunde ist sehr schön, beinahe geschlossen. Pat. wird, bei bestem Allgemeinbefinden nach Hause entlassen. — 20. 10. Pat. bedient sich des künstlichen Kehlkopfes, der jedoch immer noch nicht befriedigend functionirt.

Fall VIII. Vogt, Arnold. 31 Jahre, von Grenchen. Aufnahme 1. 7. 1889. Anamnese: Im Januar 1889 bemerkte Patient zum 1. Mal ein öfters auftretendes Zucken im Kehlkopf und ein spannendes Gefühl beim Schlucken. Das Zucken wurde schmerzhaft und es trat Husten hinzu; zugleich wurden im Mai die Schluckbeschwerden ausgesprochen. Ein Arzt verschrieb Gurgelwasser und Salben äusserlich; die Untersuchung mit der Magensonde führte zu keinem Resultat. Eines der ersten Symptome waren auch Schmerzen in den Ohren, die sich rechts bald verloren, links aber bis jetzt andauern und als ein Gefühl von Surren auftreten, das sich beim Schlucken steigert und von Stichen durch den Kopf begleitet ist. Da trotz der Behandlung die Beschwerden zunahmen, consultirte er vor 2 Wochen einen andern Arzt, der einen Tumor im Larynx constatirte und den Kranken zur Operation hierher sendet. Der Patient stammt aus gesunder Familie, war früher stets gesund; als Metallarbeiter war er hochgradigen Temperaturschwankungen ausgesetzt und hielt sich sehr oft in staubiger Luft auf, indess werden frühere Kehlkopfaffectationen nicht erwähnt. Lues wird in Abrede gestellt. Status: Kräftig gebauter, gesund aussehender Mann. Keinerlei Veränderungen an den innern Organen. Pupillen gleich weit. Am Halse keine Drüsenschwellungen. Stimme laut, etwas belegt und rauh. Die Palpation des Kehlkopfes von aussen ergiebt keine Veränderungen; nur ist derselbe namentlich am obern Rande der Cart. thyreoidea etwas druckempfindlich. Spiegelbefund: Die ganze linke Plica aryepiglottica ist von einem Tumor von glatter Oberfläche eingenommen, der anscheinend mit normaler Schleimhaut bedeckt ist. Er ist nicht röther, als seine Umgebung, geht nicht bis auf das linke Stimmband herab, das man bei schiefer Spiegelhaltung deutlich sieht. Beide Stimmbänder sind normal, schlagen gut aus. Die Röthung des ganzen Kehlkopfes scheint etwas bedeutender als normal; starke Schleimsecretion. 20. 7. Der Tumor zeigt Ulceration, hat einen deutlichen Belag. Diagnose: Carcinoma laryngis. 24. 7. Operation. Chloroform-Aether-Narkose nach vorausgeschickter Tracheotomia inferior, welcher auf der kranken Seite ein Längsschnitt hinzugefügt wird. Dieselbe gewährt einen sehr guten Ueberblick über den Tumor, der sich nicht bis auf das linke Taschenband hinunter erstreckt. Die Geschwulst wird exact excidirt, die Wunde mit Jodoformgaze tamponirt und mit einigen Knopfnähten vereinigt. Patholog. anatomische Diagnose: (Prof. Langhans) Tumor vom

Character des Cancroids. Grosse Zellnester mit Cancroidperlen in weiten Abständen. Viel Stroma. 25. 7. Ernährung mit der Schlundsonde. 29. 7. Völlig fieberfreier Verlauf. Entfernung der Nähte. Die Wunde sieht sehr gut aus, wird bis auf 2 Oeffnungen für die Tampons mit Collodialstreifen bedeckt. 3. 8. Die Tampons werden entfernt und durch Glasdrains ersetzt. 5. 8. Die Drainröhren werden entfernt; aus beiden Fisteln entleeren sich Speisetheile. 8. 8. Die Fistelöffnungen secerniren sehr wenig und sind am 11. 8. geschlossen. 13. 8. Entfernung der Canüle. Ligament. aryepiglotticum sin. sehr stark oedematös. Das Schlucken ist schmerzhaft. 19. 8. Entlassung. Die Operationswunde ist mit Ausnahme der leichten Einziehungen an der Stelle der Fisteln linear vernarbt; Die Sprache des Pat. ist rau aber laut; beide Stimmbänder bewegen sich gleich gut, das linke Taschenband ist verdickt. 1. 11. 89. Configuration des Halses normal. Tracheotomienarbe verschieblich. Pharyngotomiewunde am Zungenbein etwas adhären. Am Halse nirgends Drüsenschwellungen. Stimme laut, nicht heiser. Bei der laryngoscopischen Untersuchung erweist es sich, dass der linke Aryknorpel vollständig fehlt; an seiner Stelle eine narbige Falte. Das linke wahre Stimmband zeigt ganz hinten einen kleinen Defect; an der Epiglottis ebenfalls links ein geringer Defect mit queren Narbenzug seitwärts. Die Stimmritze schliesst bei der Phonation völlig. Athmung und Schlucken geschehen völlig frei. 4. 7. 90. In letzter Zeit Schluckbeschwerden und seit Weihnachten im Anschlusse an die Influenza schleimig-eitriger Auswurf. Seit 14 Tagen ausgesprochene Heiserkeit. Die Operationsgegend ist ganz glatt und schön vernarbt. Zwischen Larynx und Zungenbein besteht eine bedeutende Diastase. Hinter dem Kiefermuskel am vordern Rande des M. sternocleidomastoideus ein kleines längliches weich elastisches Knötchen. Laryngoscopisch: Sehr gute Bewegung der Stimmbänder. Auf der linken Seite ist nichts vom Aryknorpel zu sehen; die Einsenkung gegen den fehlenden Aryknorpel hin zeigt normale Schleimhautbedeckung; aufwärts dagegen, an den untern Rand der linken Epiglottishälfte herantastend eine blassrothe, höckerige Wucherung von Mandelgrösse und zum Theil etwas belegt, ein zweifelloses Recidiv. 11. 7. 90. Pharyngotomia subhyoidea nach vorausgeschickter tiefer Tracheotomie und Einführung der Kocher'schen Schwammtamponcanüle in Chloroformnarkose. Die Pharyngotomie gewährt einen sehr schönen Ueberblick über den Aditus laryngis; die Neubildung wird im Gesunden umschnitten und extirpirt; Mittags und Abends wird die Wunde mit Carbolgaze tamponirt. Abends Schlundsondenernährung. Temperatur 37,2. 12. 7. 3 malige Ernährung mit Schlundsonde, welcher jedes Mal der Verbandwechsel angeschlossen wird. Die Wunde wird mit Carbolgaze ausgelegt, in welche Thymolgazebäuschchen zu liegen kommen. 13. 7. Die Wunde wird 3 mal täglich mit Aristol eingepinselt, sieht sehr schön aus. Pat. befindet sich ausgezeichnet, erhält mit Schlundsonde reichlich Milch, Kraftbrühe mit Pepton, Eier, Wein. 15. 7. Völlig fieberloser Wundverlauf; Pat. führt die Schlundsonde selbst ein. 23. 7. Patient steht auf. Das Aristol bewährt sich sehr gut, indem die Wunde nirgends den geringsten

Belag zeigt und ganz auffällig wenig secernirt. 5. 8. Die Wunde verkleinert sich rasch, ist unter Aristol ganz auffällig trocken und granulirt tadellos. 14. 8. Wunde beinahe geschlossen. Pat. schluckt ohne Sonde; Flüssigkeiten fliessen noch zur Wunde heraus. 20. 8. Pat. hustet, ohne dass auf den Lungen eine Veränderung wahrgenommen wird; deshalb wird die Canüle noch gelassen. 5. 9. Die Canüle wird definitiv weggelassen. Respiration völlig frei. 8. 9. 90. Entlassung. Pat. erfreut sich eines vorzüglichen Allgemeinbefindens. Er schluckt auch Flüssigkeiten spontan ohne irgendwelche Schwierigkeit. Im Bereiche der Narben keine Röthung oder Schwellung. Laryngoscopisch: Der Epiglottisrand ist unregelmässig, zeigt links Ausbuchtungen und ist sehr scharf geschnitten. Das linke Lig. glossoepiglotticum ist ebenfalls sehr scharfrandig. Das linke Taschenband ist in seiner hintern Hälfte defect; der linke Aryknorpel fehlt vollständig, an seiner Stelle ist eine glatte Narbenmasse. Die Stimme ist sehr laut aber rau. 11. 10. 90. Narbe aussen gut, noch zum Theil auf der Unterlage adhären. Pat. hat noch etwas Schwierigkeiten beim Schlucken. Spiegelbefund: Die linke Seite des Kehldackelrandes ist unregelmässig verkürzt, geht unmittelbar in die hintere Rachenwand über. Der Ueberzug ist glatt und dünn. Der linke Aryknorpel fehlt, während der rechte sich ganz gut bewegt. Das rechte Stimmband kommt dem linken bis zur Berührung entgegen; das linke Stimmband selber ist von normalem Aussehen. An der Stelle von Aryknorpel und Umgebung geht die Larynxschleimhaut glatt in die Pharynxschleimhaut über. Die schon 4. 7. 90 signalisirte Drüsenschwellung am Vorderrande des linken Sternocleido hat sich etwas vergrössert; Pat. will jedoch von einer Excision der Drüse, die ihm dringend angerathen wird, nichts wissen.

Fall IX. Herr M., 51 Jahre, aus Bern. Aufnahme 16. 10. 1889. Anamnese: Im Jahre 1884 begann Patient Heiserkeit wahrzunehmen, machte deshalb eine Kur im Bade Heustrich durch. Der Arzt sah schon damals eine kleine Ulceration auf dem rechten Stimmbande. Seither blieb die Stimme immer etwas belegt, trotz fortgesetzter Medication mit Inhalationen. Vor 10 Monaten fand ein Arzt eine „Erhöhung im Larynx“, die auf Cauterisation verschwand. Später excidirte ein Specialist ein Stück aus dem linken Stimmbande, das von Prof. Langhans als Carcinom diagnosticirt wurde. Sonst war Patient stets gesund; er war ein eifriger Redner und verfügte bis 1884 über eine völlig klare Stimme. Vater und Mutter starben in hohem Alter; eine Schwester litt an einem Hautkrebs. Status: Mit Ausnahme des Larynxbefundes bietet der Patient keine patholog. Veränderungen dar. Bei der Untersuchung von aussen zeigt der Kehlkopf keine Verbreiterung, keine Deformation. Hinter dem linken Sternocleidomastoideus in der Höhe der Cartilago thyroidea eine platte, weiche Drüse fühlbar; eine ganz kleine Drüse sitzt dem Schildknorpel auf. Die Stimme ist stark belegt, hat aber noch etwas Klang. Spiegelbefund: Das rechte Stimmband erscheint ganz normal, abgesehen von einer geringen oberflächlichen Röthung. Das linke Stimmband ist in den zwei vorderen Dritteln von einer ganz unregelmässigen spitzhöckerigen weisslichen Wucherung eingenommen, im

hinteren Drittel auf den doppelten Durchmesser angeschwollen und stark gleichmässig geröthet. Die Schwellung und Röthung erstreckt sich bis an die vordere Commissur; sie geht nicht auf das falsche Stimmband über. Der linke Aryknorpel macht weniger ausgiebige Bewegungen als der rechte und seine Schleimhaut erscheint verdickt und geschwellt. Abwärts sieht man die seine Schleimhaut erscheint verdickt und geschwellt. Abwärts sieht man die ersten Trachealringe von gesunder Schleimhaut überzogen. Die Stimmritze wird gut geschlossen, bleibt aber schräg wegen geringerer Verschiebung des hinteren Endes des kranken Stimmbandes. Die Epiglottis ist an der hinteren Fläche stark geröthet, sonst nicht verändert. Respiration frei. Diagnose: Carcinoma laryngis. 23. 10. 1889. Operation: Excision des linken Stimmbandes. Narcose mit Chloroform; 0,02 Morph. subcut. Medianer Hautschnitt vom Zungenbein bis Jugulum und Excision von 3 kleinen Drüsen vor dem Schildknorpel in der Mittellinie. Der Isthmus glandulae thyreoideae wird nach doppelter Ligatur durchschnitten und die Tracheotomia inferior soweit unten wie möglich gemacht. Nach Spaltung des zweiten bis vierten Trachealringes wird die Kocher'sche Schwammtamponcanüle eingeführt, welche sich sehr gut bewährt. Indem von jetzt an die Narcose von der Canüle aus besorgt wird, erfolgt die Spaltung des Schildknorpels median mit der Knochenzange unter Schonung des Ringknorpels, worauf man die Geschwulst sehr gut übersieht; dieselbe ist scharf abgegrenzt und nimmt ziemlich genau das ganze linke Stimmband ein. Jedoch ist die untere Wand des Stimmbandes frei und das falsche Stimmband liegt auf der Geschwulst ohne betheilig zu sein. Die Schleimhaut wird nun noch mit 20 pCt. Cocainlösung bepinselt, dann das rechte Stimmband vorne mit dem Thermocauter behandelt und nach genauer Umschneidung weit im Gesunden das linke Stimmband excidirt, der Grund cauterisirt. Schliesslich wird die Tamponcanüle gegen eine gewöhnliche Trachealcanüle getauscht, der Larynx nicht tamponirt, nicht genäht, eine Jodoformgaze vor den Larynx eingelegt und darüber die Hautwunde bis auf eine Stelle für den praelaryngealen Tampon durch Naht geschlossen. Mikroskopischer Befund des Tumors (Prof. Langhans): Das Carcinom besteht in einer nur $1\frac{1}{2}$ bis 2 Mm. dicken krebsigen Zone, die an der Oberfläche noch mit geschichtetem Epithel bedeckt ist. Letzteres, verdickt, sendet Zapfen in die Tiefe und ferner auch zahlreiche, scheinbar isolirte, rundliche Zellnester; dieselben haben die Zusammensetzung des Cancroids. Riffzellen sind nicht zu sehen, aber ziemlich reichlich Cancroidperlen. Die benachbarten Schleimdrüsen sind normal. Die Operationsfläche hält sich weit vom Krebs. Die Lymphdrüsen enthalten nur ganz vereinzelte ephithelähnliche Zellen in den Lymphbahnen; ob es Krebszellen sind, ist nicht mit Bestimmtheit zu sagen.

Nachbehandlung: 24. 10. Entfernung der tiefen Nähte. — 25. 10. Entfernung sämtlicher Nähte. Collodialstreifen. — 26. 10. Die Jodoformgasetamponade wird weggenommen. — 29. 10. Entfernung der Canüle; nachdem man sich überzeugt hat, dass die Athmung völlig frei ist, wird Patient entlassen. Ende November spricht Patient mit deutlicher Flüsterstimme; die Canülenwunde ist geschlossen. — 8. 3. 1890 wird vom Specialisten ein

kleines gestieltes der Mucosa subchordalis anterior aufsitzendes Fibrom mit der Türk'schen Quetschpincette entfernt. Es handelte sich um ein Narbenfibrom, wohl von der Trachealwunde ausgehend, das von Prof. Langhans nach mikroskopischer Untersuchung mit Bestimmtheit als solches angesprochen wird. Auch die klinische Diagnose lautete auf ein Granulom. Der Larynx erscheint nachher völlig glatt und normal bis auf die Immobilität des linken Stimmbandes und eine narbige Verwachsung des vordersten Theiles beider Stimmbänder. — 23. 7. 1890. (Aus einem Briefe des Specialisten): Herr M. brachte eine merkbar lautere Phonation mit. Die rechte Kehlkopfseite und was unter der Glottis sichtbar war, erscheint absolut normal. Beweglichkeit des rechten Stimmbandes vorzüglich. Die linke Larynxseite mit glattem Taschenbände und deutlichem Eingang zum Ventr. Morg. zeigt bloss noch die feste Anlöthung des Restes des linken Stimmbandes.

Fall X. Amstutz, Jakob, 58 Jahre, Käser von Sigriswyl. Aufnahme 24. 10. 1889. Anamnese: Der Patient war im April 1889 hier wegen eines Zungencarcinoms operirt und mit gut granulirender Operationswunde (der Regio suprahyoidea) entlassen worden. Mitte September begann die Operationswunde, die sich nie ganz geschlossen hatte, stärker zu secerniren, die Behinderung der Zungenbewegungen nahm zu und es trat lästiger Speichelfluss auf. Dazu gesellten sich später Schmerzen, die von der linken Regio hyoidea gegen das Ohr hin strahlten und durch die wachsenden Beschwerden sieht sich Patient zum Wiedereintritt ins Spital veranlasst. Status praesens: Die ganze Regio hyoidea und subhyoidea ist infiltrirt, derb; die Infiltration erstreckt sich bis an den Schildknorpel einerseits, bis beinahe zum Unterkiefferrande andererseits. Die submentale Operationsnarbe weist an 2 Stellen Fisteln auf, aus denen sich ein serös-eitriger Ausfluss entleert. Rechts vorne an der Zungenbasis sind einige ulcerirte Stellen. Laryngoskopisch sieht man ausser einer Verdickung der Epiglottis nichts Auffälliges. Nachdem am 1. 11. alles Verdächtige excidirt worden ist, zeigen sich im Laufe des gleichen Monats schon wieder recidivverdächtige Stellen in der Wunde; es werden am 23. 11. Stücke excidirt, in denen reichlich Epithelzellszapfen nachgewiesen werden. Anfangs Januar schiessen in der ganzen Wundfläche carcinomatöse Wucherungen auf und nun wird am 13. 1. 1890 in einer Sitzung die Excision der ganzen Zunge, Resection des Mittelstückes des Unterkieffers, Totalexcision des Mundbodens, des Aditus pharyngis mit Erhaltung der hinteren Wand, des Zungenbeins, der Epiglottis und des Schildknorpels gemacht. Der Operation wird tiefe Tracheotomie und Einführen einer Schwammtamponcanüle vorausgeschickt, die sich vortrefflich bewährt. Die Operation, die wegen der ausgedehnten Verwachsungen des Carcinoms sehr schwierig ist, wird unter Chloroform-Aether-Narkose gemacht, dauert über 4 Stunden. Die enorme Wundhöhle wird mit Thymol-gaze austapezirt, in welche Carbolgazebäuschen gelegt werden. Die Tamponcanüle wird gleich nach Beendigung der Operation durch eine gewöhnliche Trachealcanüle ersetzt.

Nachbehandlung: 14. 1. Ernährung ausschliesslich per clysm. — 15. 1. Der Thymol Carbolgazenverband wird täglich 4 Mal geändert, bei welcher Gelegenheit der Patient mit der Schlundsonde genährt wird. Das Einführen der Schlundsonde geschieht durch die Wunde ohne Schwierigkeit, indem die prolabirte Schleimhaut des Oesophagus zurückgedrängt wird. Abendtemperatur 38,6. — 17. 1. Da die Wunde ausgedehnt belegt ist, wird von heute ab der Verbandwechsel alle 2 Stunden besorgt; die belegten Stellen werden mit Carbolkampher glycerin betupft. Abendtemperatur 37,4. — 20. 1. Patient hat seit dem 16. 1. nie mehr erhöhte Temperatur; die Wunde hat sich gereinigt. Die Athmung ist frei, kein Husten. Ernährung mit Schlundsonde. Völliges Wohlbefinden. — 28. 1. Patient steht auf. — 10. 2. Patient führt die Schlundsonde per os eigenhändig ein und nährt sich von heute an selbst. — 7. 5. Entlassung mit beinahe geschlossener, sehr schön granulirender Wundhöhle. Die vorderen Enden der beiden Kieferäste haben sich bis zur Berührung genähert. Der Boden der Wundhöhle ist nur vorne noch leicht angedeutet. Die hintere Pharynxwand ist erhalten. Auf der Höhe des Ringknorpels liegen die etwas unregelmässig gestalteten Querschnitte von Trachea und Oesophagus. Patient nährt sich mit Hilfe der Schlundsonde selbst; die Athmung geschieht durch die Trachealcanüle völlig unbehindert. — Am 24. 7. 1890 stellt sich Patient wieder vor; er fühlt sich sehr kräftig, hat noch im letzten Monate eigenhändig 12 Fuder Heu aufgeladen und sieht sehr gesund aus; allein im hinteren Wundwinkel sprossen üppige Wucherungen und nach Entfernung der Canüle sieht man, dass die Ränder der Trachealwunde gänzlich krebzig infiltrirt sind. An der hinteren Trachealwand sitzt ein höckeriges eitrig belegtes krebziges Ulcus, dessen unterer Rand mit dem Finger nicht abgetastet werden kann. Patient soll am 9. 8. noch einmal operirt werden, entschliesst sich aber auf dem Operationstische, die Operation nicht mehr geschehen zu lassen.

Fall XI. Wyss, J., von Alchenstorf, 67 Jahre. Aufnahme 21. 1. 1890. Anamnese: Erkrankung im Herbst 1888 mit leichten Athembeschwerden, die ihn erst zu Anfang des letzten Jahres veranlassten, den Arzt zu consultiren. Im April 1889 Schmerzen im Halse, anfangs nur beim Leerschlucken, die trotz eines verordneten Gurgelwassers zunahmen, sich anfangs auf die Gegend des Schildknorpels localisirten, seit dem Mai 1889 ins rechte Ohr ausstrahlen. Seit 3 Monaten Heiserkeit, die sich manchmal bis zu Aphonie steigert; seit derselben Zeit geniesst Pat. auch nur noch breiige oder flüssige Nahrung wegen der bedeutenden Schluckschmerzen beim Genusse fester Speisen. Der Husten, an dem Pat. seit Jahren im Winter leidet, hat sich im letzten Sommer nicht wie sonst verloren, sondern wird immer quälender und Pat. wirft reichliches eitriges Sputum aus. In der Familie keine Anhaltspunkte für Tuberkulose oder maligne Tumoren. — Status: Ziemlich abgemagertes, doch kräftig gebauter Mann. Ausgesprochene Arteriosclerose. Die Lungengrenzen stehen tief, nirgends Dämpfung; das Athemgeräusch ist namentlich links etwas raub, aber wegen des bestehenden hochgradigen Stridors nicht genauer zu controliren. Namentlich beim Essen leidet der

Kranke an hochgradiger Dyspnoe. Klagen über heftige Schmerzen beim Schlucken; sonst bestehen keine Schluckbeschwerden. Auf beiden Seiten vom Lig. hyothyreoideum erbsengrosse Drüsen; von aussen keine Deformität des Kehlkopfs. Stimme heiser. — Spiegelbefund: Der ganze rechte Aryknorpel bis auf den Ringknorpel hinunter zeigt eine starke Anschwellung, die von ödematöser, bläulicher Schleimhaut bedeckt ist, während der linke Aryknorpel noch ziemlich frei und leicht beweglich ist. Die Epiglottis ist stark ödematös, die ganze Innenseite des Larynx von einem unregelmässigen Tumor bedeckt, der einen gelben Belag zeigt und die Stimmbänder nicht sehen lässt. — Diagnose: Carcinoma laryngis. 7. 2. 1890. Operation. Narcose mit 0,02 Morphium subcutan; tiefe Tracheotomie und nach Einführung der Kocher'schen Schwammtamponcanüle, die sich ausgezeichnet bewährt, leichte Chloroformirung durch die Canüle; später wird dann die Larynxschleimhaut wiederholt nach Bedarf mit Cocain (10 pCt.) bepinselt. Mit einem langen Querschnitte über die Mitte der Cartilago thyreoidea wird das Lig. hyo-thyreoideum freigelegt und die Pharyngotomia subhyoidea gemacht. „Bei Ablösung der Epiglottis am Rande des Schildknorpels erscheint die ganze Unterfläche von einem kleinhöckerigen, flachen Geschwüre eingenommen; es wird zunächst die Epiglottis mit Umgebung in toto sauber extirpirt. Im Larynx ist noch jetzt nicht viel zu sehen. Erst nachdem mit der Knochenzange der freigelegte Schildknorpel gespalten ist, übersieht man alle Verhältnisse sehr schön und zwar ist die Rückfläche des Aryknorpels noch frei, das linke Stimmband in den vorderen $\frac{2}{3}$ frei, das rechte nur in $\frac{1}{4}$ des vorderen Endes; links geht die Neubildung in Form eines schmalen Zuges bis gegen den Aryknorpel, rechts dagegen geht das überall wenig erhabene flache Geschwür mit seiner körnig-graulichen Oberfläche über das wahre Stimmband hinunter bis nahe an den unteren Rand des Ringknorpels. Die Grenzen sind überall sehr schön und scharf zu sehen und daher die Umschneidung genau auszuführen mit sehr geringer Blutung, da jedes spritzende Gefäss sofort gefasst wird. Die Pharynxschleimhaut hinter dem Ringknorpel kann ganz erhalten werden; dieser selbst aber wird bis über die Mittellinie rechts extirpirt, der ganze Schildknorpel ebenfalls, es bleibt nur etwa $\frac{1}{2}$ der linksseitigen vorderen Wand der Larynxschleimhaut erhalten.“ Nun werden die Schleimhautränder mit dem Thermocauter behandelt, die Wunde mit Salol eingerieben und mit Carbolgaze tamponirt. Die Tamponcanüle wird gleich nach der Operation durch eine gewöhnliche Trachealcanüle ersetzt und der Patient, welcher während der zweiten Hälfte der Operation nicht mehr unter Chloroform, sondern nur unter Cocain gestanden und sich jetzt völlig wohl befindet, durch die Schlundsonde mit Thee und Cognac versorgt. — Pathologisch-anatomische Diagnose (Prof. Langhans): Platter Tumor, $\frac{1}{2}$ cm dick, mit einem Durchmesser von $1\frac{1}{2}$ cm, Oberfläche glatt. Consistenz ziemlich weich. Schnittfläche zeigt eine grauröthliche, stark transparente Grundsubstanz, in der zahlreiche, grauweisse, wenig transparente Punkte und feine Striche liegen. Der grösste Theil des Schnittes wird eingenommen von zahl-

reichen, dicht neben einander liegenden Schleimdrüsenläppchen. Dicht unter der Oberfläche, die von Cylinderepithel mit deutlicher Basalmembran bekleidet ist, einige scharf abgegrenzte Tuberkel mit einem Durchmesser von ca. $\frac{1}{2}$ mm. In der Peripherie derselben eine breite Zone von einkörnigen Lymphkörpern, im Centrum epitheloide Zellen, nur vereinzelte Riesenzellen. An einer Stelle schon beginnende Verkäsung. Das Bindegewebe unter und zwischen den Tuberkeln mit zahlreichen einkörnigen Lymphkörpern infiltriert.

Nachbehandlung: 7. 2. 1890. 3malige Ernährung mit Schlundsonde im Anschlusse an den Verbandwechsel. Die Wunde wird mit einer Carbolgaze ausgelegt und mit Thymolgazebäuschchen tamponnirt. Das Einführen der Schlundsonde geschieht durch den Mund mit grösster Leichtigkeit. Die Nahrung besteht aus Fleischbrühe mit Ei und Pepton; daneben Thee mit Cognac. Salzwasserspray wird andauernd unterhalten. 3. 2. 90. Verbandwechsel. Ernährung wie gestern. Pat. wirft sehr viel schleimig-eitriges Sputum aus. Im Bereiche der Lungen nirgends Dämpfung; nirgends Bronchialathmen nur abgeschwächtes, rauhes Athemgeräusch mit zahlreichen, namentlich feuchten Rasselgeräuschen, diffus über beiden Lungen. Temperatur anhaltend normal. 4. 2. 90. Wunde ziemlich stark belegt; der Verband wird 4 mal gewechselt und die belegten Stellen werden mit Tet. Jodi bepinselt. 5. 2. 90. Der Verbandwechsel wird 2stündlich besorgt. Sehr reichlicher Auswurf. Diarrhöe. Appetitlosigkeit. Temp. nie erhöht. 7. 2. 90. Die Wunde reinigt sich schön. Die Diarrhöe ist auf Bismut. subnitr. zurückgegangen. 10. 2. 90. Die Wunde sieht sehr gut aus. Verbandwechsel und Schlundsondenernährung 4mal täglich. Pat. hustet viel und hat sehr reichlichen Auswurf. Temp. anhaltend normal. 15. 2. 90. Die Wunde granulirt überall schön, nur neben der Trachea und an den Stellen, wo Ligaturen gemacht worden sind, befinden sich noch kleine Beläge, die abwechselnd mit Tet. Jodi und Camphercarbolspiritus betupft werden. 18. 2. 90. Pat. leidet an reichlichem, eitrigem Auswurf und hat wieder Diarrhöe, wird energisch stimulirt. 20. 2. 90. Anhaltende Diarrhöe, die den Pat. sichtlich schwächt. 25. 2. 90. Exitus letalis bei sehr schön granulirender Wunde unter den Erscheinungen hochgradiger und stetig zunehmender Erschöpfung, an sehr ausgedehnter Lungentuberkulose. — Sectionsprotokoll 25. 2. 90. . . . Wunde am Halse von gutem Aussehen, granulirend, ebenso die Wundränder in Larynx und Trachea An der vorderen Wand der Trachea eine ausgedehnte Längsulceration, die Submucosa blossliegend und stellenweise zerstört, so dass die Knorpelringe freiliegen (Druck der Canüle) Starker Bronchialcatarrh. Beide Lungen sehr voluminös, mit zahlreichen, schieferigen Indurationen besetzt, die an der Peripherie und auch in der Mitte von grauen und käsigen Tuberkeln besetzt und durchsetzt sind. Keine frische Hepatisation Herz gross, enthält viel geronnenes Blut. Milz etwas vergrössert, weich; Follikel deutlich. Nieren, Leber, Magen blutreich, ohne Veränderungen. Im Dickdarme zwei alte tuberculöse Ulcerationen. —

Fall XII. Bärtschi, J., von Eggiwyl, 29 Jahre. Aufnahme 10. 12. 1888. Anamnese: Vor 2 Jahren Beginn des Leidens mit Athembeschwerden

beim Treppensteigen und Lastentragen. Später bemerkte Patient, dass sein Hals dicker wurde, und dass sich im Jugulum eine Geschwulst befand, welche die Athembewegungen mitmachte. Während 5 wöchentlicher Spitalbehandlung ging unter Salbeseinreibungen und völliger Ruhe die Geschwulst zurück und damit wurden auch die Athembeschwerden geringer. Die Besserung dauerte bis zum Frühjahr 1888 an; nun traten wieder Athembeschwerden auf, die trotz angewandter Kropfsalben stetig zunahmen und namentlich seit diesem Herbst so hochgradig geworden sind, dass er seine Arbeit als Hausirer aufgeben musste. Die Athembeschwerden traten in letzter Zeit in Form von Anfällen auf, die immer häufiger und länger andauernd wurden; dabei ist Patient stark abgemagert, fühlt sich aber sonst gesund, hatte nie Schmerzen, keine Störungen von Seiten der Phonation und Deglution, keine Fiebererscheinungen. — Als Kind wurden dem Pat. Drüenschwellungen am Halse excidirt; die hereditären Verhältnisse ergeben keine wichtigen Anhaltspunkte. — Status praesens: Patient macht einen sehr leidenden Eindruck, ist stark abgemagert, verfallen. Gesichtsfarbe blass, nicht deutlich cyanotisch, Bulbi etwas vorgetrieben; an den Pupillen nichts Besonderes. Hochgradigste Athemnoth; bei jeder Inspiration werden alle Hilfsmuskeln in Thätigkeit gesetzt. Jugulum und Epigastrium werden stark eingezogen und ein inspiratorischer Stridor ist weithin hörbar. Bei der Palpation fühlt man deutlich, wie bei jeder Expiration ein Tumor hinter dem Manubrium Sterni emporsteigt. Ueber diesem Tumor fühlt man Gefässe verlaufen mit deutlicher Pulsation. Am Halse keine Drüenschwellungen. Ueber dem Manubrium Sterni ist der Percussionsschall gedämpft; desgleichen über beiden Lungenspitzen. Die Auscultation ergiebt vorn rechts in der Höhe der 2. und 3. Rippe Bronchialathmen hinten über beiden Lungen trockene Rasselgeräusche. Herzdämpfung und Herztöne normal. Puls 84, regelmässig aber schwach. Im Abdomen keine Veränderungen. Der Larynx erscheint von aussen deutlich nach rechts verschoben, ebenso ist die Trachea stark nach rechts hinübergedrängt fühlbar. Im Spiegel constatirt man Schiefstand des Larynx, normale Beschaffenheit und Beweglichkeit der Stimmbänder, die linke Wand der Trachea deutlich vorgebuchtet. — Diagnose: Struma profunda mit dem typischen Bild eines goitre plongeant. — Operation 12. 12. 1888. Narcose mit 0,02 Morph. subcutan, dann Chloroform. Muskelschnitt über dem Tumor auf der linken Seite. Die Narcose ist von Anfang an sehr schlecht, da Trachea und Larynx bei jeder Inspiration fast im Jugulum verschwanden, was die Operation sehr erschwerte. Die Muskulatur ist verwachsen und muss durchschnitten werden. Jetzt wird der Kropf heraufzuluxiren versucht, was aber nicht gelingt. Dabei hört Patient plötzlich auf zu athmen; ein Versuch die stark mit der Geschwulst verwachsene und sehr tief liegende Trachea sofort zu eröffnen gelingt nicht, sodass man den Larynx spaltet und die Königssche Canüle einführt. Nach kurzdauernder künstlicher Athmung kann die Operation wieder aufgenommen werden, von jetzt an ohne Narkose. Die Loslösung der Geschwulst nach oben ist äusserst schwierig wegen vollständiger Verwachsung mit der Umgebung, so dass alle Regeln der Strumectomie hin-

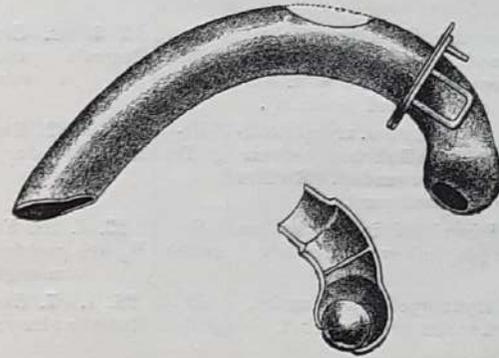
fällig werden und man gezwungen ist, die Operation wie die Excision eines gewöhnlichen malignen Tumors ohne Rücksicht auf die Umgebung auszuführen. Die Beurtheilung der Grenzen der Geschwulst ist sehr schwer; nur gegen den Isthmus zu ist diese deutlich abgegrenzt. Im Laufe der Exstirpation kommt es zur Unterbindung von kielfederdicken Aesten der Arteria thyreoidea sup. inf. und ima. Die Neubildung wird von der Vorderfläche von Larynx und Trachea abgelöst und nach Unterbindung des Isthmus im Gesunden entfernt. Dann wird die vordere Trachealwand und die Vorderfläche des Larynx, soweit sie erkrankt sind, excidirt nach Anheftung der Trachea an die Haut; intact bleiben die hintere Trachealwand und die Rück- und Seitentheile des Larynx. Der Oesophagus wird nicht eröffnet, aber an manchen Stellen die Mucosa freigelegt.

Zum Schlusse wurde aus dem rechten Schilddrüsenlappen noch ein gewöhnlicher Colloidknoten ausgeschält, dann die König'sche Canüle in den Trachealstumpf eingeführt und die Wundhöhle mit Sublimatgaze und steriler Gaze tamponirt. Der Tumor, welcher in der ganzen Ausdehnung des Hals-theiles mit der Trachea verwachsen war, hat die Grösse einer Faust, ist abgeplattet, von derber Consistenz, zeigt auf dem Durchschnitt ein grauweisses, derbes Gewebe mit verkästem Centrum. Es finden sich mehrere Perforationen in die Trachea, von wo aus der Tumor anliegend etwas Zerfall zeigt. — Pathologisch anatomische Diagnose (Prof. Langhans): Struma sarcomatosa. Rundlicher Tumor von 6 Ctm. Durchmesser, sehr fest, zähe, weiss wie Bindegewebe; im Centrum Nekrose durch eine graue, transparente Zone abgegrenzt. An der Peripherie an einzelnen Stellen noch Schilddrüsenbläschen, hohl, nur mässig gross, mit Colloid. Der Tumor hat an der Peripherie kleine runde und etwas grössere ovale Kerne, die ersteren von der Grösse der Kerne einkerniger Lymphkörper, aber ganz gleichmässig mit den anderen Kernen vertheilt. Zwischen ihnen faseriges Gewebe, dessen Streifen etwa die Breite von Kernen haben. Im Centrum sehr viel fast homogenes Grundgewebe, in dem die gleichen Kerne in regelmässigen, weiten Abständen zerstreut sind.

Nachstatus: 20. 12. 1890. Patient stellt sich wieder vor, sieht sehr gut aus, ist frisirt und geberdet sich sehr lebensfreudig. Patient trägt eine Trachealcanüle mit dorsaler Oeffnung, welche die Communication zwischen Larynx und Trachea vermittelt; den Einsatz der Canüle wechselt er zum Zwecke der Reinigung Morgens und Abends, die Canüle selbst unterwirft er jede Woche einmal einer gründlichen Reinigung und führt sie vor dem Spiegel selbst wieder ein. Die Athmung ist völlig frei; auch bei raschem Aufwärtssteigen stellt sich niemals die geringste Dyspnoe ein; der vor die Nase gehaltene Finger spürt bei gewöhnlicher Athmung einen leichten Expirationshauch. Die Sprache ist rau, aber laut und wohl verständlich; Patient liest längere Zeit laut und deutlich vor ohne über Ermüdung zu klagen; die Canülenöffnung hält er dabei mit dem Finger zu, schöpft von Zeit zu Zeit tief Athem und liest dann wieder während 20 Secunden ununterbrochen weiter. Patient trägt alle Tage als Hausirer $\frac{1}{2}$ —1 Ctr. auf dem Rücken und

muss seine Waare laut anpreisen; wenn es ihm darauf ankommt, dieselbe laut auszurufen, so steckt er ein Holzzäpfchen in die Canülenöffnung oder er bedient sich eines Einsatzes mit Kugelventil, das während der Inspiration den Luftstrom frei in die Canüle entströmen lässt, bei der Exstirpation die Canüle nach aussen schliesst, so dass der Luftstrom den Stimmbändern zugeführt wird (vgl. Fig. 2). Bei der längere Zeit fortgesetzten Beobachtung, während welcher der Patient viel spricht, hustet er einmal und wirft ein rein schleimiges Secret aus der Canüle.

Fig. 2



Appetit sehr gut; durchaus keine Schluckbeschwerden. Pupillen reagiren normal. Puls 70, regelmässig, kräftig. Im ganzen Bereich der Lungen sonorer Percussionsschall; überall reines Vesiculärathmen. Herzdämpfung und Töne normal. Am Halse links unten eine nicht ganz lineäre, doch nicht wulstige Winkelschnittnarbe. Die rechte Schildknorpelplatte ist deutlich abzutasten, die linke nicht zu fühlen. Das Zungenbein ist rechts deutlicher zu fühlen als links. Nirgends Drüsenanschwellungen. Laryngoskopisch constatirt man eine bedeutende Deformation des Larynx, aber nirgends die geringste Andeutung eines Recidivs; die Phonation geschieht mit dem rechten Stimmbande.

No.	Name, Geschlecht, Alter.	Laryngoskop. Befund.	Halsdrüsen.	Datum und Art der Operation.
1.	Pfister, Frau, 56 Jahre.	Linkes Stimmband gelähmt, von einem höckerigen, ulcerirten Tumor eingenommen.	Frei.	29. 7. 80. Halbseitige Larynx-exstirpation.
2.	Amstad, Mann, 59 Jahre.	Linkes Stimmband erscheint als höckeriger, blassrother Tumor.	Un-sicher.	16. 5. 81. Totale Exstirpation ausser Stück Ringknorpel.
3.	Lehmann, Mann, 54 Jahre.	Tumor, der das linke falsche Stimmband, den linken Aryknorpel, die aryepiglottische Falte u. seitliche Pharynxwand einnimmt.	Er-griffen.	13. 3. 82. Exstirpation totalis. Resectio part. pharyngis et strumae.
4.	Christen, Mann 48 Jahre.	Rechter Aryknorpel u. aryepiglottische Falte in bläulichen oedematösen Tumor verwandelt. Rechtes Stimmband paretisch.	Er-griffen.	28. 9. 82. Exstirpation totalis. Resectio pharyngis et oesoph.
5.	Ottiger, Mann, 44 Jahre.	Linkes Stimmband in Form eines höckerigen, unbewegl. Tumors.	Er-griffen.	23. 6. 86. Exstirpation part. $\frac{1}{3}$ des rechtseitigen Kehlkopfumfanges erhalten.
6.	Degoumois, Mann, 53 Jahre.	Beide Aryknorpel bewegungslos, geschwollen und geröthet.	Er-griffen.	28. 1. 87. Exstirpation totalis. Resectio pharyngis et oesophagi.
7.	Herr X., 71 Jahre.	Rechtes Stimmband wulstig gezackt.	Frei.	15. 3. 89. Excoision des Tumors. 7. 6. 90. Exstirpation totalis wegen Recidiv.
8.	Vogt, Arnold, Mann, 31 Jahre.	Lig. aryepiglott. sin. ganz von einem glatten, später ulcerirten Tumor eingenommen.	Frei.	24. 7. 89. Exacte Excoision nach Pharyngotomia subhyoidea. 11. 7. 90. Excoision des Recidivs sammt linken Aryknorpel.
9.	Herr M. 51 Jahre.	Linkes Stimmband zeigt unregelmässige Wucherung.	Frei.	23. 10. 89. Excoision des linken Stimmbandes n. Laryngotomie.
10.	Amstutz, Mann, 58 Jahre.	Diffuse Wucherung im oberen Theil des Larynx nach primärem Zungencarcinom.	Er-griffen.	13. 1. 90. Exstirpation der Zunge, des Mundbodens, Zungenbeins, Pharynx u. Schildknorpels, und des Unterkiefers.
11.	Wyss, Mann, 67 Jahre.	Rechter Aryknorpel und weiter unten die ganze Larynxinnenfläche von einem kleinhöckerigen Tumor bedeckt.	Er-griffen.	1. 2. 90. Exstirp. partial. eine Ringknorpelhälfte und Stück Schleimhaut erhalten.
12.	Bärtschi, Job. Mann, 29 Jahre.	Schiefstand des Larynx.	Frei.	12. 12. 88. Resectio Strumae, tracheae et laryngis part.

Tracheotomie? Tamponcanüle.	Mikroskop. Befund.	Probeexcision.	Wundbehandlung. Ernährung.	Resultat.
Tracheotomie vorausgeschickt. Trendelenburg.	Lupus laryngis.	Keine.	Offen. Carbolgaze, Schlundsonde.	Recidiv $1\frac{1}{2}$ J. p. op. † 2 Jahre p. op. an Tuberculosis pulmonum.
In 1 Act mit der Operation. Schwammtamp.	Carcinoma laryngis.	Während der Operation untersucht.	Offen. Carbolgaze. In den zwei ersten Tagen Clysmata dann Schlundsonde.	† 2 Jahre p. op. an Pleuropneumonie; soviel bekannt recidivfrei.
In einem Acte. Schwammcanüle.	Carcinom.	Drüsenexcision vorausgeschickt.	Offen. Wismuthbehandlung. Schlundsonde.	27. 7. 82 zuletzt recidivfrei gesehen. † 5. 83? (unsicher).
1 Woche vor der Operation. Schwammcanüle.	Carcinom.	Keine.	Offen. Wismuthbehandlg. Verweilschlauch in den Oesophagus, später Schlundsonde	† 14. 3. 83 an Recidiv.
Einige Tage vorher. Jodoform-Schwammcanüle.	Carcinom.	Eine Drüse vorher extirpirt.	Naht d. horizontalen Wunde. Jodoformtamponade, Clystiere; dann Schlundrohr.	† 14. 10. 86 an Recidiv.
7 Wochen vorher. Trendelenburg.	Canceroid.	Ja, nach Laryngotomie	Offen. Jodoformgaze. Schlundsonde.	2. 2. 87 an Collaps unter Behinderung d. Athmung durch zähe Schleimpfröpfe in den Bronchus.
In 1 Act. Schwammcanüle vorher.	Canceroid.	Ja, endolaryngeal. 2. 89.	Naht. Drainage. Schlundsonde. Offen. Thymolgaze. Schlundsonde.	6 Monate nach der zweiten Operation noch kein Recidiv.
In 1 Act Rose'sche Lage. In 1 Act Schwammcanüle.	Canceroid.	Keine.	Naht Jodoformtamponade. Schlundsonde. Offen. Carbolgaze. Schlundsonde.	11. 10. 90 mit einer carcinomverdächtigen Drüse zum letzten Mal gesehen*).
In 1 Act. Schwammcanüle.	Canceroid.	Ja, endolaryngeal.	Jodoformtamponade. Naht. Schluckt ohne Sonde.	Ein Jahr nach der Operation recidivfrei.
In 1 Act. Schwammcanüle.	Carcinoma linguae. Larynx nur secundär.	Frühere Zungenexcision.	Offen. Thymolgaze. Schlundsonde.	31. 12. 90. wegen Recidiv wieder auf der Klinik.
In 1 Act. Schwammcanüle.	Tuberculosis laryngis.	Keine.	Offen. Carbol. Thymolgaze. Schlundsonde.	† 25. 2. 90 an Tuberculosis pulmonum.
Laryngotomie u. Einführung der König'schen Canüle.	Struma sarcomatosa. Larynx secundär.	Keine.	Offen.	20. 12. 90 im besten Befinden.

*) Patient starb nach Abschluss der Arbeit 24. 2. 91 an den Folgen einer verzweifelten Drüsenexcision mit Unterbindung von A. Carotis communis und Vena jugularis interna.

Drei Monate nach Abschluss dieser Arbeit wurde von Prof. Kocher am 6. 3. 1891 ein Carcinoma aditus laryngis operirt, welchen Fall ich hier noch nachtragen möchte, weil dabei der Aspiration von Blut und Wundsecret und ihren Folgen nicht durch eine Canüle, sondern durch die Art des Operationsverfahrens vorgebeugt wurde. Es handelte sich um einen Kranken, der seit 6 Monaten an Schluckbeschwerden, in letzter Zeit an Athembeschwerden und rauher heiserer Stimme litt. Im Spiegelbilde zeigten sich vom Aditus laryngis ausgehend zwei unregelmässige, höckerige, ulcerirte Tumoren von Wallnuss- und Haselnussgrösse, die über den Taschenbändern im Larynxlumen vorragten und dasselbe beinahe obturirten. Es wurde nach einem medianen Längsschnitt in erster Linie die Trachea unterhalb des Ringknorpels quer durchtrennt, vom Oesophagus gelöst, nach vorn gezogen, mit einer gewöhnlichen Trachealcanüle versehen und in den untern Wundwinkel eingenäht. Die Excision des Tumors geschah nun so, dass am obern Rande des Schildknorpels nach links ein querer Schnitt angelegt, auf den Pharynx eingegangen und vordere und seitliche Pharynxwand mit der linken Cartilago arytaenoidea resecirt wurden.

Die Trachealwunde und die Pharynxwunde wurden während der Dauer der Nachbehandlung sorgfältig getrennt gehalten, jede für sich mit Carbolgaze tamponnirt, der Mann mit Schlundsonde ernährt und die Wundheilung ging so glatt vor sich, dass der Patient nach 10 Tagen das Bett verliess.

Da die vorausgesandte Besprechung der extralaryngealen Operationsverfahren, der Indicationen, Methodik und Technik der Laryngectomie und der Nachbehandlung, wie sie auf der hiesigen Klinik geübt wurden, nur die anticipirte Schlussfolgerung aus den eben mitgetheilten Krankengeschichten ist, habe ich zur Casuistik nur wenig mehr hinzuzufügen.

Die überwiegende Mehrzahl der Operationen ist wegen Carcinom ausgeführt worden.

In Uebereinstimmung mit allgemein gemachten Beobachtungen betrifft auch in unsern Fällen das Kehlkopfcarcinom namentlich Männer jenseits der Grenze des kräftigen Mannesalters; unter den 9 Laryngectomirten der Breslauer Klinik (Berl. Klin. Wochschr. No. 29. 1890) befinden sich allerdings 2 carcinomatöse Frauen,

dagegen ging z. B. bei der einzigen von Hahn wegen Carcinom operirten Frau der Tumor vom Oesophagus aus und auch Wassermann zählt unter 176 Larynxcarcinomen nur 29 Frauen. Dieser Unterschied in der Häufigkeit des Vorkommens beim männlichen und weiblichen Geschlecht ist für die Aetiologie des Larynxcarcinoms verwerthet worden und man hat namentlich Alcohol, Tabak, Anstrengungen der Stimme, unreine staubige Luft, kurz alles was zu Kehlkopfkatarrhen führt und diese letzteren selbst, ebenso Lues, als aetiolog. Momente geltend gemacht; in dieser Hinsicht lassen sich aus unseren Krankengeschichten keine bestimmten Schlüsse ziehen.

Es wurde nur in zwei Fällen eine relativ frühe Diagnose gemacht, so dass sich die Operation auf Excision des erkrankten Theiles beschränken konnte. Einer dieser Patienten (Fall IX) ist bis jetzt (14 Monate p. op.) recidivfrei; bei dem andern (Fall VIII) wurde 14 Monate p. op. ein locales Recidiv constatirt, doch ist hier in Betracht zu ziehen, dass es sich um ein Carcinom bei einem 30jährigen Manne handelte und die ausserordentlich unheilvolle Prognose der Frühformen von Carcinom ist bekannt.

In Fall VII wurde zuerst ebenfalls eine blosse Excision versucht, obschon die Grenzen der Neubildung nicht mehr scharf und die Mittellinie des Kehlkopfs schon überschritten war; seit der Totalexstirpation, die später gemacht werden musste, hat sich (6 Monate p. op.) noch kein Recidiv gezeigt.

Eine partielle Larynxexstirpation wurde 5 Mal ausgeführt: 2 Mal wegen Lupus (Fall I: Recidiv nach 1½ Jahren und Fall XI, der 24 Tage nach der Operation bei tadellosem Wundverlaufe und sehr schön granulirender Wunde einer hochgradigen Lungentuberculose erlag, die nicht diagnosticirt war, da der exquisite Stridor die Auscultationserscheinungen deckte und bei der kurzen Beobachtungszeit, dem Alter des Patienten und der Voreingenommenheit für Carcinom die Untersuchung des Sputum auf Tuberkelbacillen vernachlässigt wurde); 1 Mal wegen Sarcom (Fall XII: Struma maligna, seit 2 Jahren recidivfrei); und 2 Mal wegen Carcinom: Fall V, wo der Tumor schon die Mittellinie überschritten hatte, also wohl eine Totalexstirpation indicirt gewesen wäre, wurde wegen zu schonender Operation gleich recidiv und Fall VIII hat sich nach der zweiten Operation der Excision einer

carcinomverdächtigen Drüse entzogen und seither trotz brieflicher Aufforderung nicht wieder gezeigt.

Die Totalexstirpation endlich wurde 6 Mal ausschliesslich wegen Carcinom ausgeführt; hierbei sind die reinen Larynxextirpationen principiell schon wegen der Operationsprognose von den Fällen zu trennen, wo gleichzeitig Pharynx- und Oesophagusresection gemacht wurde. Reine Larynxextirpationen sind: Fall II: Exitus 2 Jahre nach der Operation an Pleuropneumonie, die, soviel bekannt, mit dem primären Leiden in keinem Zusammenhange stand, und Fall VII: seit $\frac{1}{2}$ Jahr recidivfrei: Fall III, IV und VI, waren so weit vorgeschritten, dass die Operation a priori mehr einen palliativen Sinn hatte; ob überhaupt diese Fälle hierher, oder in eine Arbeit über Resectio pharyngis s. oesophagi gehören, da das Leiden primär ebenso gut von letzteren Organen ausgegangen sein konnte, will ich nicht entscheiden. Fall VI ist der einzige Todesfall, für welchen die Laryngectomie direct verantwortlich gemacht werden kann; leider ist dieser Todesfall nicht einmal genügend aufgeklärt, da die Section ausser der starken Bronchitis, die schon vor der Operation bestand und der Verstopfung der Bronchien durch reichliches Secret, keine Anhaltspunkte ergab. Ob vielleicht in diesem Falle der von Störk signalisirte und von Alpiger (von Langenbeck's Arch. XXXX. 4) anatomisch belegte Shok durch Schädigung der Regulirung der Herzthätigkeit nach Durchschneidung von depressorischen Herzfasern aus dem N. vagus eine Rolle spielt, geht aus den in der Krankengeschichte etwas mangelhaft geführten Aufzeichnungen nicht hervor. In Fall X endlich lag ein primäres Zungencarcinom vor; die Exstirpation laryngis hat hier also eine rein accessorische Bedeutung; sie wurde als Verzweiflungsoperation gemacht, weil der sehr rüstige und lebensfrohe Patient darauf bestand.

Baratoux und Wassermann verzeichnen in ihren Tabellen noch eine von Kocher 1883 ausgeführte Laryngectomie; es liegt hier wohl eine Verwechslung vor, oder dann ist ein und derselbe Fall an zwei verschiedenen Stellen angeführt.

Die phonetischen Resultate nach der Laryngectomie sind sehr verschieden; sie unterliegen natürlich auch einer völlig subjectiven Beurtheilung; als ideales Curiosum verdient angeführt zu werden, dass ein von Ziegel in Stettin Totalexstirpirter mit ver-

ständlicher Stimme spricht ohne Sprechcanüle, Dank dem vicariirenden Eintreten der Pharynxmuskulatur, weshalb sie von Heine passend als Pharynxstimme bezeichnet wird. Bei halbseitiger und partieller Exstirpation bleibt die Sprache verständlich und mehr oder weniger laut; der Gussenbauer'sche künstliche Kehlkopf ermöglicht auch nach totaler Exstirpation eine verständliche, wenn auch metallisch monoton klingende Sprache. Von unseren Fällen waren phonetisch namentlich günstig VIII, dessen Stimme trotz Excision des linken Aryknorpels nach der Operation gar keine Aenderung zeigte und Fall IX, der mit ganz deutlicher tönender Stimme spricht. Fall VII bedient sich eines künstlichen Kehlkopfs, dessen Tonhöhe und Klangfarbe allerdings noch nicht zur Zufriedenheit ausgefallen ist und XII spricht mit Hülfe eines Kugelventils mit etwas angestrongter und rauher Stimme, deren Umfang jedoch völlig normal ist. Für die spätere Sitmbildung ist wohl auch das von Billroth geübte und empfohlene Vernähen von Schleimhautresten an der Grenze zwischen Pharynx und Larynx von Bedeutung.

Die Prognose der Radicalheilung ist leider entfernt nicht so günstig als die Prognose der Operation, wie sie aus der Kocher'schen Statistik hervorgeht, nach welcher von 12 Operirten nur einer an den Folgen der Operation starb und dieser Todesfall nicht unbestritten der Laryngectomie als solcher zur Last fällt. Aus dieser Thatsache lässt sich der gerechtfertigte Schluss ziehen, dass die Operationsprognose sich erheblich gebessert hat, denn noch nach der Hahn'schen Zusammenstellung starben über ein Drittel und nach der Tabelle von Baratoux sogar die Hälfte der Operirten im Laufe der ersten Tage nach der Operation.

Was die vitale Prognose der Operation anbelangt, so zeigt schon der Umstand, dass in der Mehrzahl der Fälle von vornherein die Totalexstirpation in Frage kam, wie ungünstig unsere Statistik für die Recidivprognose ausfallen muss; die meisten Patienten kamen in einem Stadium zur Operation, wo schon verschiedene Contraindicationen für die Laryngectomie vorlagen. Bei so weit vorgeschrittenen Affectionen, dass man sich von der Larynxextirpation eigentlich kaum einen andern Erfolg als den einer Palliativoperation verspricht, erreicht man eigentlich mit der blossen Tracheotomie ebenso viel. Allein es scheint mir,

wenn der mit seinen Lebensaussichten vertraute Patient wünscht, dass der Versuch einer Radicalheilung noch gemacht werde, so sei in solchen zweifelhaften Fällen immerhin die Laryngectomie der Tracheotomie vorzuziehen, auch wenn es wahrscheinlich ist, dass bloss ein palliativer Erfolg erzielt wird; wir sind ja durch exacte, fleissig gewechselte Tamponnade des operativen Erfolges wenigstens bei reinen Larynxexstirpationen durchaus sicher, denn vor den so gefürchteten septischen Vorgängen im peritrachealen Bindegewebe und den Senkungsgefahren schützt uns eine namentlich nach unten exact besorgte Ausstopfung der Wundhöhle mit völliger Zuverlässigkeit. Diese Auffassung von dem Verhältnisse der Laryngectomie zur Tracheotomie scheint mir um so berechtigter, als es sich bei den meisten Carcinombefallenen anderer Tabellen, die mehr als 3 Jahre p. op. recidivfrei geblieben sind, um Exstirpation des ganzen Larynx handelte, also wohl die Mehrzahl derselben zu den in vorgeschritteneren Stadien zur Operation Kommenden zu zählen sind. Und schon als Palliativoperation ist die Exstirpation um so gerechtfertigter, weil sie nicht nur die Athmungs- und Schluckbeschwerden hebt, sondern auch moralisch sehr günstig auf den Patienten einwirkt, weil sie ihn wieder an Heilung glauben lässt, und auch wenn es nur ein Wahn sein sollte, so ist es doch für den Patienten wie für den Arzt angenehmer als die niederschlagende Wahrheit. Ich würde also als ultimum refugium nicht die Laryngectomie, sondern die Tracheotomie ansehen, und letztere nur für den Fall vorschlagen, wenn die schon erwähnten Contraindicationen zur Laryngectomie gegeben sind.

Was die Recidive anbelangt, wie sie sich in ihrer Häufigkeit zu der Art der Operation verhalten, so ist es wohl von vornherein klar, dass unter gleichen Bedingungen das laryngotomische Operationsverfahren viel mehr Garantie für eine Dauerheilung bietet als das laryngoscopische; Statistiken, die das Gegentheil behaupten, werden von Schüller in durchaus objectiver Weise auf ihren richtigen Werth zurückgeführt. Wie willkürlich und unmassgebend übrigens solche statistische Vergleichen und Verwerthungen sind, beweist unter Anderen die Angabe von P. Bruns, laut welcher die Thyreotomie in 56 pCt., die totale Laryngotomie dagegen nur in 46 pCt. Stimmstörungen zur Folge hat.

Die Berechtigung der Laryngectomie ist nach dem Gesagten eine durchaus gesicherte; es lässt sich überhaupt kaum mehr über den Werth der Operation streiten, seit eine Reihe von Dauerheilungen durch sie erzielt worden sind. Als definitiv geheilt betrachtet Scheier diejenigen, die 16 Monate p. op. recidivfrei sind; Wassermann nimmt wie für die Carcinome anderer Organe 3 Jahre als Probezeit an und solche Radicalheilungen existiren von Billroth: 8 und 4 Jahre p. op. Hahn: 7 Jahre, Gussenbauer und Tillmanns: 5 Jahre, Thiersch 4 Jahre u. A. m.

Die Berechtigung der Operation wäre übrigens auch schon durch den relativen Erfolg einer temporären Heilung unzweifelhaft, seitdem die Operationsgefahr eine beschränkte geworden ist.

Den besten Beweis für den Werth der Laryngectomie würden wir daraus gewinnen können, wenn die partielle Exstirpation nicht nur was Leben und Function, sondern auch was die Recidivfreiheit anbetrifft eine günstigere Prognose bieten würde als die Total-exstirpation; diesen Eindruck bekommen wir nun allerdings aus den meist sehr vorgeschrittenen Kocher'schen Fällen nicht, wohl aber handelt es sich bei den beiden Billroth'schen Radicalheilungen gerade um partielle Exstirpation, während Billroth nach Totalexstirpation keine Dauerheilung zu verzeichnen hat.

Der Hauptfehler, der bei den Zusammenstellungen der Larynxexstirpationen gemacht wurde, ist der, dass die Unterscheidung zwischen primärem Kehlkopfkrebs und Carcinomen anderer Organe, die nur secundär auf den Larynx übergegriffen haben, nicht rigoros durchgeführt worden ist; und dies ist eine sehr bedeutende Fehlerquelle zu Ungunsten der Laryngectomie, denn die Prognose sowohl der Operation als der Radicalheilung ist eine unendlich viel schlechtere bei bloss secundärem Ergriffensein des Kehlkopfs, als bei primärem Larynxcarcinom. Für die Operationsprognose einerseits fällt dort sehr ungünstig ins Gewicht, dass bei Pharynxresectionen die N. laryngei sup. verletzt werden, wodurch der Aditus laryngis, der Pförtner, der den Zugang zur Lunge überwacht, dienstuntauglich gemacht und dadurch die Schluckpneumonie ermöglicht wird; die Radicalheilung andererseits ist schon deshalb unwahrscheinlicher, weil ein secundäres Ergriffensein des Larynx auf eine in ihrer Entwicklung schon sehr vorgeschrittene Neubildung mit Verwachsungen und Drüsen-

infection schliessen lässt. Wir heben hier noch einmal ausdrücklich hervor, dass in unserer Tabelle nur Fall II, V, VII, VIII u. IX primäre Larynxcarcinome waren.

Hahn und Schede machen auf Grund ihrer eigenen und anderweitiger Erfahrungen die Angabe, dass Cancroide, die zur Verhornung der Epithelzellen neigen, die günstigste Prognose der Radicalheilung bieten und Newman geht geradezu so weit, dass er das Carcinoma keratodes für die einzige die Exstirpation indicirende Krebsform anspricht. In dieser Hinsicht geben uns die vorliegenden Fälle keinen bestimmten Aufschluss; jedenfalls geht Newman mit seiner Forderung zu weit, da wir vielfach nicht zum Voraus wissen können, welche Krebsart vorliegt, denn wie unzuverlässig und daher gefährlich Probeexcisionen sind, wissen wir aus einem traurig berühmten Beispiele.

Die Endresultate der Laryngectomie sind nur deshalb nicht günstiger, weil die Kranken zu spät dem Chirurgen überantwortet werden; denn auch in dem günstigen Falle, dass die Frühdiagnose auf eine maligne Neubildung gestellt ist, wird gewöhnlich der geeignete Zeitpunkt zur Operation versäumt, indem der Patient durch Gurgelwässer, Luftkuren und endolaryngeale Spiegelfechtereien hingehalten wird.

Dass bei Carcinomen anderer Organe die schonungslos active Therapie die einzig richtige ist, darüber ist nur eine Stimme; warum soll dieser Grundsatz nicht auch für den Larynx gelten! gerade hier liegen ja in den Anfangsstadien die Verhältnisse ganz besonders günstig, weil das primäre Larynxcarcinom, wie es sich auch aus unseren Fällen ergibt, garnicht zu Metastasenbildung neigt, sondern relativ lange auf den Kehlkopf beschränkt bleibt und sich continuirlich oder regionär verbreitet, wobei entferntere Lymphbahnen verschont bleiben.

Einen malignen Tumor kann man nie früh genug und nie intensiv genug im Gesunden exstirpiren, auch wenn man für Stimme und Schlucken durch das radicale Vorgehen Etwas in Kauf nehmen muss.

Felix Semon constatirt, dass die Neubildungen nach der Laryngectomie stets viel grösser sind, als nach dem laryngoscopischen Bilde erwartet wurde; es ist deshalb auch in Fällen von Frühexcision eines Carcinoms absolut keine Rede von endolarynge-

aler Entfernung, weil es absolut unmöglich ist, die Umschneidung sauber und weit genug im Gesunden zu besorgen; das endolaryngeale Herausknäufen eines malignen Tumors ist einfach abzulehnen.

Ein Arzt, der z. B. ein Carcinoma mammae nicht rechtzeitig mit dem Messer in Angriff nimmt, resp. dasselbe dem Chirurgen übergibt, macht sich einer fahrlässigen Tödtung schuldig; die gleiche Anschauung wird wohl bald auch für das Carcinoma laryngis unbestritten herrschen, es sei denn, wir lernen ein Specificum gegen Carcinom kennen. Was es heisst, einen Kehlkopfkrebs durch endolaryngeale Manöver, d. h. expectativ zu behandeln, das wissen wir aus der langen Leidensgeschichte, die sich vor kurzen Jahren vor den Augen der mitleidenden Welt abspielte und es wird der Chirurgie des Ausgangs des 19. Jahrhunderts zum ewigen Vorwurfe gereichen, dass sie die Laryngectomie nicht zur Sectio caesarea gemacht hat.