



Aus der chirurgischen Klinik zu Bonn.

Ueber
**Exstirpation der gutartigen
Larynxtumoren.**

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

bei

der hohen medicinischen Fakultät

der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität zu Bonn

eingereicht

am 1. August 1888

von

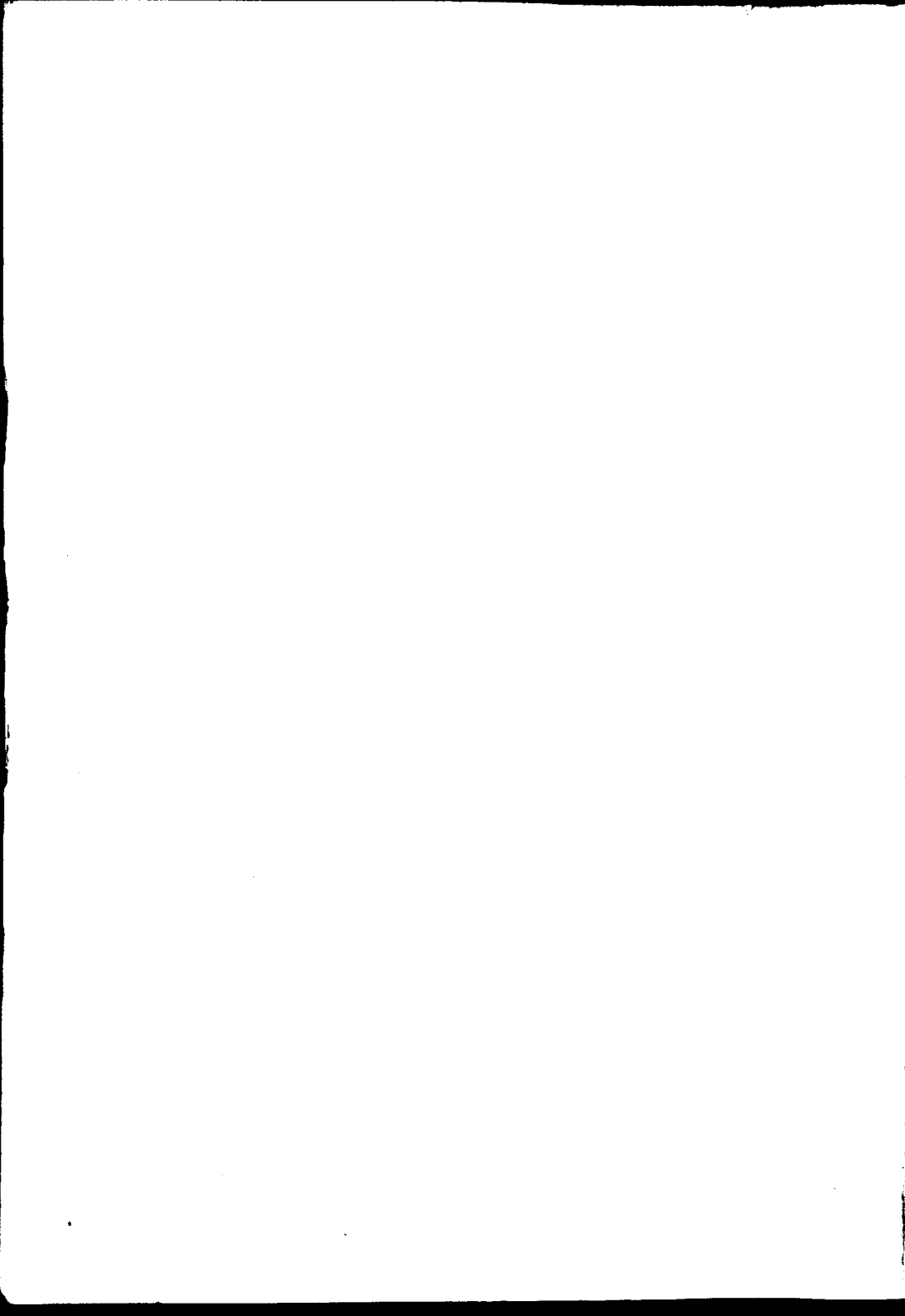
Isaac Guerra

aus Rivas de Nicaragua (Central-Amerika).



Bonn, 1888.

Buchdruckerei Jos. Bach Wwe.



Die Geschwülste des Kehlkopfes, mögen sie gut- oder bösartiger Natur sein, können schon durch ihre Gegenwart Ursache lebensgefährlicher Störungen werden, welche, soll die Krankheit nicht mit einem raschen Tode endigen, die sofortige Intervention des Arztes nothwendig machen. Die hauptsächlichste Gefahr würde in den meist plötzlich auftretenden Erstickungsanfällen bestehen. Doch können die Tumoren auch schwerere, das Leben bedrohende Erscheinungen in mehr allmählicher Steigerung veranlassen, indem sie auf den oberen Teil des Oesophagus übergreifen und so die Nahrungszufuhr behindern, bezw. gänzlich unmöglich machen. Alle erst nach Eintritt der Gefahr ergriffenen Maassnahmen würden rein palliative sein. Sie würden nur die augenblicklich bedrohende Lage des Kranken vermindern, ohne die Ursache des Leidens zu entfernen. Es dürfte nur ein Ausnahmefall sein, wenn ein Chirurg zu dem in Erstickungsqualen ringenden Kranken hinzukommend, Zeit fände, noch die Radicaloperation, die Exstirpation der Geschwulst auszuführen. Nach dem Uebergreifen einer primär im Larynx sitzenden Geschwulst auf die Speiseröhre kann ohnehin eine vollständige Wegnahme der Neubildung überhaupt nur ausnahmsweise in Frage kommen.

Die moderne Chirurgie begnügt sich jedoch nicht mehr mit der Aufgabe, den Menschen in extremis vom Erstickungs- oder Hungertod zu retten, sondern sucht das Uebel selbst durch eine rechtzeitige Operation zu beseitigen.

Demnach sind solche Maasregeln zu unterscheiden, welche zur Abwendung augenblicklicher Gefahr in Betracht kommen, und solche, welche zur radicalen Heilung führen sollen. Denn man findet den an einer Kehlkopfneubildung leidenden Patienten in zwei von einander sehr verschiedenen Lagen: in der einen ist der Arzt durch, das Leben unmittelbar bedrohende, Symptome zum Eingriff gezwungen, in dem andern Falle, dagegen erkennt er die Krankheit bevor diese Erscheinungen eingetreten sind, und ist im Stande, die geeignetste Behandlungsmethode zu wählen.

Das rein palliative Verfahren ist das ältere und schon Desault empfahl die Bronchotomie i. e. Tracheotomie in Fällen von Störungen in den Luftwegen, welche durch Neubildungen im Kehlkopf bedingt wären, und diese Operation kam allein in Betracht vor der Einführung der Thyreotomie, der operativen Eröffnung des Kehlkopfes vom Halse her, in die Chirurgie durch Brauers ¹⁾ in Löwen und Ehrmann ²⁾ in Strassburg. Durch Ehrmann machte die Therapie der Larynx tumoren überhaupt grosse Fortschritte.

Die fruchtbarste Aera für die Behandlung der Kehlkopfgeschwülste beginnt jedoch erst mit der Entdeckung des Kehlkopfspiegels durch Czermak. Die Diagnose, welche vorher nur aus den Symptomen geschlossen wurde, konnte jetzt durch einen genauen objektiven Befund gesichert werden. Unter Leitung des Laryngoskops war man jetzt, nach so vielen vergeblichen Bemühungen, im Stande, Instrumente in den Larynx selbst zu bringen um dort die Tumoren in Angriff zu nehmen.³ Man

1) Brauers: Warzenartige Geschwülste im Kehlkopf. (von Gräfe und Walthers Journal f. Chir. Bd. XXI. 1834.)

2) Ehrmann. Histoire des Polypes du Larynx. Strassbourg 1850.

konnte mit Bestimmtheit erkennen und frühzeitig handeln ohne warten zu müssen, bis örtliche und allgemeine Störungen eintraten, durch welche selbstverständlich die Prognose verschlimmert wurde.

Aber auch für Fälle, welche laryngotomisch zu behandeln sind, leistet der Kehlkopfspiegel unschätzbare Dienste, da es nur bei seiner Anwendung möglich ist, Sitz und Beschaffenheit der Neubildung genau zu erkennen und somit das geeignetste Entferungsverfahren zu wählen.

Eine weit geringere Bedeutung als bei den gutartigen Larynxtumoren hat die Laryngostomie für die Behandlung der Malignen Neoplasmen, denn die endolaryngeale Entfernung derselben, und sogar ihre laryngotomische Exstirpation, ergaben immer nur ungünstige Resultate. Die Tracheotomie war das einzige palliative Mittel, welches in Anwendung kommen konnte und erst als Billroth 1873 die totale Exstirpation des Kehlkopfes mit gutem Erfolge ausführte, war einer radicalen Therapie der Weg gebahnt.

Bevor wir zur Behandlung unseres Themas übergehen, dürfte es angezeigt sein, einiges über die pathologische Anatomie der in Betracht kommenden Tumoren mitzuteilen.

Die Geschwülste des Larynx teilt man ein in gutartige und bösartige. Zu den ersteren zählen die Fibrome, Papillome, Schleimpolypen, Cysten, Enchondrome und Lipome, die Adenome und Angiome, welche nur in einzelnen Fällen beobachtet worden sind. Die bösartigen Larynxtumoren sind Carcinome und Sarcome.

Die Fibrome, meist solitär aus dem submucösen Bindegewebe sich entwickelnden Geschwülste, sind von runder, ovaler, in späteren Stadien häufig gelappter Form, und weisen eine festere Consistenz auf. Das Wachstum ist ein langsames. — Die Fibrome kommen von Stecknadelkopf- bis Wallnussgrösse zur Beobachtung. Anfänglich bilden sie rundliche, breitaufsitzende Knötchen, bei weiterm Wachstum heben sie sich allmählig ab und dehnen den Schleimhautüberzug so aus, dass derselbe einen meist kurzen, dicken Stiel bildet, (man spricht dann von einem fibrösen Polypen). Diese Geschwülste besitzen eine hellrote, zuweilen livide Färbung.

Ihre Lieblingsstellen sind die Stimmbänder und die Taschenbänder. Recidive werden nach stattgehabter vollständiger Exstirpation nicht beobachtet.

Die Papillome setzen sich zusammen aus einzelnen oder gruppenweis stehenden Papillen, und sind von Blumenkohl- oder Maulbeerartiger Form und weissgrauer Farbe. Die Papillen besitzen verschiedene Länge und Dicke und sind bald einfach, bald mehrfach verästelt. Im Durchschnitt zeigt die Geschwulst ein gefässreiches Bindegewebsgerüst, welches peripherische Aeste und Zweige aussendet, sodass eine gewisse Aehnlichkeit mit spitzen Condylomen resultirt. Der grosse Reichthum an Gefässen bedingt die besondere Neigung dieser Geschwulst zu Blutungen, welche spontan oder bei geringen Anlässen auftreten. Die zottigen Massen besitzen eine weichere Consistenz als die Fibrome und füllen zuweilen das ganze Kehlkopffinnere aus. Stimmbänder, Taschenbänder und Lig. aryepiglottica sind sonst der Lieblichkeitssitz für Papillome; nicht selten wuchern sie auch aus dem Glottiswinkel empor.

Die Schleimpolypen, Gallert- oder Colloideysten kommen als kleine oder grössere Geschwülste mit serö-

sem oder colloiden Inhalte vor. Ihre Entstehung ist auf die Verstopfung des Ausführungsganges von Schleimdrüsen zurückzuführen. Die ectatischen Drüsen werden zu rundlichen kleinen Hohlgeschwülsten, welche unter Ausdehnung der Schleimhautdecke nach Art der fibrösen Polypen sich stielen. Der gewöhnliche Sitz der Schleimpolypen sind die Stimmbänder selbst. Zuweilen sieht man die kleine Cyste zunächst der oberen oder unteren Fläche des Stimmbandes etwas entfernt vom Rande aufsitzen. Nicht selten wandert die Insertion des sich vergrößernden Polypen dem freien Rande zu, was durch den Einfluss des Luftstromes auf die Neubildung mechanisch zu erklären ist. Jedenfalls findet man grössere Polypen fast stets mit ihrem Stiel am Rande inserirt pendelartig in die Glottis hineinragend. Die auch hierher gehörenden Folliculareysten finden sich meist in den Morgagnischen Taschen oder dem Kehldackelwulst.

Es kommen ferner in Betracht die Enchondrome, die als circumscripte, harte, aus Knorpelmasse bestehende Geschwülste von höckeriger oder glatter Oberfläche auftreten und von den Larynxknorpeln ihren Ursprung nehmen.

Seltener als die Enchondrome werden die Lipome des Larynx beobachtet. Von der submucosa ausgehend zeigen sie keine Abweichung von dem gewöhnlichen Typus und sind wie auch sonst die Schleimhaut-Lipome seltener breitbasig inserirt, häufiger gestielt. Sie scheinen nicht an bestimmten Stellen zu entstehen.

Die Carcinome und Sarcome treten bald in infiltrirender Form, bald als umschriebene Neubildungen auf, die in ihrer Hauptmasse in das Innere des Larynx vorspringen. So finden wir zunächst das Larynx canceroid fast immer in der Form von diffusen schlecht be-

grenzten unregelmässigen Knoten von blauroter Farbe seltener als mehr gestielte über die Schleimhautoberfläche hervorragende Geschwulst. Bei zunehmendem Wachsthum der Cancroidmassen werden die Gewebe derartig durchsetzt, dass erhebliche Verengerung des Kehlkopflumens eintreten kann.

Bald stellen sich ulceröse Processe ein, welche durch oberflächliche Erweichung der Geschwulst bedingt werden.

Das blumenkohlartig aus der Fläche hervortretende Epitheliom zeichnet sich hauptsächlich durch überwiegende Epithelneubildung aus und bildet gelappte Geschwülste von weicher Consistenz und grauer, seltener rötlicher Farbe.

Uebergänge von dem Papillom zum Cancroid kommen unzweifelhaft hier, wie auch sonst an Schleimhäuten und an der äusseren Haut, vor.

Primäre Sarcome finden sich im Larynx weit seltener als die Carcinome. Sie sind durch die Spindellen- und Sternzellensarcome repräsentirt und treten bald umschrieben, bald diffus auf, ulceriren gern und verjauchen, während in die Tiefe immerfort neue Zellwucherung stattfindet.

Adenome und Angiome sind ihrer Seltenheit wegen nur der Erwähnung werth.

Endlich wären, besonders für die Differentialdiagnose geschwulstähnliche Granulationsmassen, welche aus langbestehenden Geschwüren hervorgehen, in Betracht zu ziehen. Solche Wucherungen ragen knopfartig oder pilzförmig, aber auch als zottige Massen über das Niveau der das Geschwür umgebenden Schleimhaut empor und kommen im Kehlkopf ebenso häufig wie an anderen Körperteilen vor, besonders bei Tuberculose.

Die gutartigen Larynxtumoren wirken erst dann störend, wenn sie ein Hinderniss für die Phonation oder für die Respiration darbieten; die daraus hervorgehenden Beschwerden sind auch die eigentlichen Indicationen zu ihrer Behandlung.

In der grossen Mehrzahl der Fälle beeinflusst der Tumor zunächst nur die Stimmbildung, ohne dass irgend eine andere Störung eintritt, und die Frage, ob man dann schon zur Behandlung schreiten soll, ist durch die verschiedenen Autoren sehr verschieden beantwortet worden.

Unter Anderen sind Morell-Mackenzie und Lenox-Browne der Ansicht, dass die in der Regel sehr langsam wachsenden Polypen, nicht einmal berührt werden sollen, zumal aber solche nicht, welche die Stimme wenig beeinträchtigen und z. B. an der Epiglottis oder an den falschen Stimmbändern sich inseriren. Man müsse sich damit begnügen, von Zeit zu Zeit eine laryngoskopische Untersuchung vorzunehmen, um den Verlauf der Geschwülste zu verfolgen. Dieses Verfahren würde immer dort Berechtigung haben, wo der Patient nicht durch seinen Beruf genöthigt ist, einen häufigen Gebrauch von seiner Stimme zu machen.

Es gilt dies hauptsächlich von den kleinen Papillomen, welche gern recidiviren und jedesmal nach ihrer Entfernung an Grösse, Ausdehnung und auch an Bösartigkeit zu gewinnen scheinen, während sie sich selbst überlassen, eine sehr langsame Volumszunahme zeigen.

Andere Autoren zögern nicht, die Entfernung eines jeden Tumors anzurathen, so günstig auch die Verhältnisse seien, unter welchen er auftritt. Ist die erkrankte

Stelle nicht sehr schwer zu erreichen, so thut man am besten die Neubildung zu entfernen, wenn sie auch noch so klein ist — da man nie wissen kann, wie der weitere Verlauf sein wird. — Sind nämlich Störungen der Stimme eingetreten, so kann dies schon eine Indication zur Entfernung der Neubildung abgeben. Ein weiteres Zuwarten ist jedenfalls nicht erlaubt, wenn Athmungsstörungen sich zeigen, welche für den Anfang einer Larynxstenose sprechen.

Je nach der Beschaffenheit, dem Sitz, der Grösse der Geschwulst, dem Alter des Patienten, steht dem Chirurgen einerseits die endolaryngeale Methode, andererseits das laryngotomische Verfahren zu Gebote, um den Tumor zu entfernen.

I. Die endolaryngeale Methode.

Bei der endolaryngealen Behandlungsmethode wird unter Leitung des Kehlkopfspiegels der Larynxstumor von oben her in Angriff genommen und auf verschiedene Weise entfernt oder in loco zerstört. — Wir werden die verschiedenen Verfahren kurz besprechen, welche hierbei zur Anwendung kommen. Man kann dieselben einteilen in solche, welche mechanisch auf den Tumor einwirken, und solche, bei denen man sich der Cauterisation bedient. Die ersteren kommen weit häufiger in Anwendung, und es sind dies: das Abreissen, Abquetschen, Abkratzen, die Incision und Excision. Das andere Verfahren besteht in der Aetzung durch chemische oder thermische Mittel.

Das Abreissen der Larynxpolypen wird mit Hilfe von Instrumenten ausgeführt, welche alle die Form einer

mit geeigneter Krümmung versehenen Zange haben; dieselben besitzen verschieden gestaltete Branchenendigungen, die bald gefenstert, bald massiv, stumpf oder scharf, glatt oder gezahnt sein können.

Diese Instrumente fassen, unter Controlle des Kehlkopfspiegels in den Larynx eingeführt, die Geschwulst und reißen dieselbe ab, sei es stückweise in verschiedenen Sitzungen, oder ganz, wenn der Tumor dünngestielt und nicht zu resistent ist. — Welches das beste und geeignetste Instrument ist, lässt sich schwer sagen, da die verschiedenen Laryngologen jenes für das beste halten, welches sie am geschicktesten handhaben können.

In Betreff der ausführlichen Beschreibung dieser einzelnen Zangen verweisen wir auf die Werke über Laryngoskopie, da die Instrumente nach den verschiedenen Autoren (V. Bruns, Störk, Türk, Schrötter, Lindwurm, Tobold, Octel etc.), auch verschieden sind.

Bei der Abquetschung bedient man sich ähnlicher Instrumente, wie die eben erwähnten. Man fast den Tumor zwischen die Branchen und versucht ihn durch Quetschung zu zerstören; durch nachfolgende Nekrose verschwinden die Reste der Neubildung, welche nicht direkt entfernt wurden.

Das sog. Schwammverfahren wurde von Voltolini¹⁾ eingeführt und besteht darin, mit einem an einen Draht befestigten etwas hartem Schwamme in den Kehlkopf einzugehen, wo man durch Auf- und Abbewegen desselben die Tumoren abzuwischen sucht. — Auf ähnliche Weise operirt man mittelst gebogener Metallstäbchen — je eines für die entsprechende Kehlkopfseite —

1) Voltolini. Eine neue, einfache Methode der Operation von Kehlkopfpolyphen. (Monatsschr. f. Ohrenheilkunde) 1887. Nr. 2.

deren Endstück zur Hälfte rauh gearbeitet ist. Diese Instrumente werden nun in den Larynx eingeführt bis zur Insertion der Tumoren, worauf man dann durch Hin- und Herbewegen des Metallstabes die Polypen loszutrennen versucht. Gelingt auch die Entfernung der Neubildung nicht direkt vollständig, so folgt fast immer eine suppurative Endzündung, welche die übrig gebliebenen Reste zum Verschwinden bringt.

Bei der Incision, welche nur bei Cysten in Frage kommt, gebraucht man entweder Knopfbistouris oder Scheeren. Die Form der letzteren kann wieder sehr manigfaltig sein.

Zur Excision bedient man sich eines der schon erwähnten Instrumente oder der Guillotine, des Ecraseurs und der galvanocaustischen Schlinge.

Die Guillotinen, nach demselben Modell wie das Fahnestok'sche Tonsillotom construirt, können mit und ohne Feder sein, die einen von oben nach unten, die anderen von unten nach oben schneidend wirken. — Diese letzte Construction der Guillotine — sie ist von Oertel und Jellenfy angegeben worden — ist den übrigen vorzuziehen, denn sie verhindert nach der Stiel-durchtrennung, das Fallen des Tumors in die Luftröhre.

Die Ecraseurs und besonders die Serrenoeuds gehören zu den beliebtesten Instrumenten der laryngoskopischen Chirurgie; sie sind eben diejenigen, welche die besten Dienste leisten, wenn es sich um Tumoren handelt, welche ein gewisses Volumen erreicht haben, und einen gut ausgebildeten Stiel besitzen.

Wir nennen nur diejenigen von Gibb, Tobold, von Bruns und Oertel.

Die Excission kann auch, wie es besonders Middeldorpf empfohlen hat, statt mit der kalt wirkenden

Quetschschlinge mittelst der galvanocaustischen Schlinge gemacht werden, welche man dann an einem besonderen Griff zu befestigen hat.

Dieses sind die mechanischen Mittel, welche dem Operateur zu Gebote stehen; an dieselben reihen sich die chemischen, die durch Cauterisation wirken.

Das verbreitetste Aetzmittel, welches früher fast ausschliesslich angewandt wurde, ist das *Argentum nitricum*, entweder in Substanz, oder in mehr oder weniger concentrirter Lösung; ausserdem das Zinkchlorid und die Chromsäure. — Das Cauterium wird an die gewünschte Stelle mittelst besonderer Instrumente gebracht, Aetzmittelträger, deren Länge und Krümmung eine verschiedene ist. — Von diesen sind die bekanntesten die von Störk, Rauchfuss und Türk.

Neben der chemischen Cauterisation steht die Aetzung durch den Galvanocauter; derselbe kann auch in verschiedenen Formen construirt sein: der eine ist zugespitzt, der andere hat die Form eines Messers, ein dritter endigt stumpf und ätzt nur mit einer Seite.

Endlich wollen wir die Electrolyse erwähnen; dieselbe wird heutzutage so gut wie gar nicht mehr gebraucht, denn ihre Anwendung erfordert die Einführung einer Nadel und ein verhältnissmässig langes Verweilen derselben in dem Tumor, setzt also Bedingungen voraus, welche bei einem so leicht reizbaren Organe wie es der Larynx ist, schwer zu erfüllen sind.

Dies sind die verschiedenen Operationsverfahren, welche dem Arzte bei der endolaryngealen Behandlung der Larynxpolypen zu Gebote stehen.

Die Methoden der Ablation, nämlich des Abreissens, des Abquetschens und der Excision — bei cystischen Tumoren die Incision — bleiben immer die sichersten;

die Cauterien mit Ausnahme des Galvanocauters, werden schliesslich wenig angewandt, nicht nur weil sie nicht so sicher eingreifen als die mechanischen Instrumente, sondern auch weil sie gefährlicher in ihrer Anwendung sind und nicht so circumscript auf die Neubildung einwirken. Dazu kommt, dass sie häufig genug Ursache zu gefährlichen Begleiterscheinungen gegeben haben wie z. B. spasmus glottidis, welcher durch Erstickung zum letalen Ausgange führen kann.

Einen solchen Fall beschreibt Coën¹⁾ bei dem, trotz sofortiger Tracheotomie der Tod infolge der Injection einiger Tropfen Eisenchlorid in einen über der regio crico-thyreoidea inserirenden Tumor erfolgte.

Nicht geringe Schwierigkeiten bereitet oft die übermässige Reizbarkeit der Schleimhaut des Pharynx und des Larynx, welche bei einzelnen Individuen so gross ist, dass jeder Versuch, den Kehlkopfspiegel einzuführen, erfolglos bleiben muss; in der Mehrzahl der Fälle wird man mit Zeit und Geduld diese Schwierigkeiten überwinden können und den Larynx zuerst an die Einführung einer Sonde, später anderer Instrumente gewöhnen. Die Versuche, durch locale Anaesthetisirung des Organs, die Einführung des Spiegels und der übrigen Instrumente zu erleichtern, haben sehr günstige Resultate ergeben. Früher hat man die Anaesthetie durch ein Gemisch von Chloroform und Morphinum erstrebt, jetzt wendet man gewöhnlich Cocainum muriaticum in concentrirter Lösung an (1:20 — 1:10 — bis 1:5) wie es zuerst Aysaguer²⁾ und

1) Coën. Un cas de mort par suffocation malgré la tracheotomie. Bulletin gén. de thérapeut. Vol. LXXXIV.

2) Aysageur. Papillomes du Larynx opérés après anesthésie par le chlorhydrate de cocaine. Bulletin gén. de thérapeut. Vol. CVII. 1884.

Hanc¹⁾ angewandt haben, oder auch starke Bromkali-Lösungen. -- Rossbach injicirte Morphin-Lösung in die Gegend der Bahnen der Nervi laryngei; Andere gebrauchten den Aetherspray.

Die allgemeine Anaesthesie durch Chloroform oder Aether dürfte trotz einigen wohlgelungenen Versuchen nicht zu empfehlen, und nur in Fällen, wo der Patient tracheotomirt ist, ohne Gefahr auszuführen sein.

Ausserdem muss der Operirte immer durch das Anlauten gewisser Buchstaben, durch starke In- und Expirationsbewegungen dem Arzte zu Hilfe kommen, deshalb ist es leicht begreiflich, dass die Chloroformnarkose nicht anwendbar ist bei einer Operation, welche von dem Kranken grosse Willenskraft und noch grössere Geduld erfordert.

Indicationen zur endolaryngealen Methode.

In einer grossen Anzahl der Fälle von Larynx-tumoren kommt die endolaryngeale Behandlungsmethode in Betracht. In erster Linie eignen sich für die Entfernung vom Munde aus die gestielten solitären Geschwülste, besonders die oberhalb der Stimmbänder und an dem Rand derselben inserirten Schleimpolypen. Auch die gestielten Fibrome lassen sich fassen und entfernen vorausgesetzt, dass ihre Grösse den Stiel nicht vollkommen unzugänglich macht, dass ihr Volumen das Eindringen von Instrumenten neben der Geschwulst nicht allzu gefährlich erscheinen lässt. Auch die multiplen Neubildungen lassen sich von oben her entfernen, frei-

1) Hanc. Extirpation eines Kehlkopfpolypen unter Anwendung von Cocain. Wiener med. Blätter Nr. 45. 1884.



lich ist in der Regel eine grössere Anzahl von Sitzungen erforderlich. Ein gewisses Alter des Patienten ist dabei selbstverständliche Vorbedingung, da selbst bei vollständiger localer Anaesthesie die Mithilfe des Kranken für das Gelingen der Operation nützlich ist.

Die Autoren stimmen im Allgemeinen darin überein, unter den genannten Verhältnissen die Extirpation per vias naturales vorzunehmen und zumal bei solchen Tumoren, die nur selten oder überhaupt nicht recidiviren.

Ist die Indication zum endolaryngealen Eingreifen gestellt, so handelt es sich um die Frage, welches Verfahren für jeden einzelnen Fall das geeignetste ist. Ein wichtiger Punkt für die Wahl desselben wird durch die Form des Tumors gegeben. Ist dieser gestielt, so werden die verschiedenen Schlingen, der Galvanokauter, die Guillotinen vorzuziehen sein, letztere besonders dann, wenn der Stiel einen gewissen Umfang besitzt und resistent ist, vorausgesetzt, dass die Geschwulst an einer relativ leicht erreichbaren Stelle inserirt ist. Dies ist sehr häufig der Fall bei den grossen gestielten Polypen der Stimmbänder (Papillome, Fibrome, Fibromyxome).

Ist die Geschwulst nicht gestielt und wenig resistent, oder ist ihre Insertion nur schwer zu erreichen, so empfiehlt es sich, den Tumor selbst mit zangenähnlichen Instrumenten zu fassen, um ihn in toto abzureissen oder auch stückweise zu entfernen.

Die galvanocaustische Schlinge hat nach den bisherigen Erfahrungen dort die besten Dienste geleistet, wo es sich um umfangreiche Tumoren handelte, solche, die in der Nachbarschaft des Kehlkopfeinganges, also an der Epiglottis, aryepiglottischen Falten oder am sinus pyriformis ihren Sitz hatten.

Das Voltolini'sche Schwammverfahren würde dann anzuwenden sein, wenn man die Entfernung zahlreicher kleiner Tumoren erzielen will, welche zerstreut in dem Larynx sitzen.

Voltolini beschreibt einen Fall, wo er bei einem Kinde, an welchem die Tracheotomie gemacht worden war, auf diese Weise ohne Schwierigkeiten operiren konnte. Der Schwamm wurde unter Leitung des Fingers in den Larynx eingeführt.

Es handelte sich um multiple Papillome.

Das galvanocautische Messer oder die Schlinge werden empfohlen, wenn es sich um gefässreiche Neubildungen handelt, da man bei anderen Operationsverfahren gefährliche Haemorrhagien beobachtet hat.

Bei der endolaryngealen Behandlung der Cysten des Kehlkopfes kommt einerseits in Betracht das Abreißen oder Abquetschen, Methoden, welche hauptsächlich bei den kleinen Neoplasmen der Stimmbänder angewendet werden, andererseits die Incision und Entleerung der Cyste mittelst des Bistouri oder des galvanischen Messers mit nachfolgender Aetzung. Sehr oft genügt schon die blosse Incision, nach welcher die Cyste verschwindet und nicht wieder erscheint.

Die von uns schon erwähnten Indicationen haben gewisse Laryngologen bedeutend ausgedehnt, so dass nach ihrer Ansicht jeder benigne Tumor — welche Form und Beschaffenheit er auch besitzen mag — nur vom Munde aus entfernt werden müsse, wenigstens wenn keine Lebensgefahr durch Larynxstenose bei der Operation zu befürchten sei; in diesem Falle sei man zur palliativen Tracheotomie berechtigt, um später die Wegnahme vom Munde aus vorzunehmen, und erst wenn dieses nicht gelinge, sei zur Laryngotomie zu schreiten.

Von Bruns, (Die Laryngotomie etc. Tübingen 1878) geht soweit, dass er den Satz aufstellt, kein Larynxpolyp dürfe extralaryngeal entfernt werden, so lange ein geübter Laryngologe nicht versucht hätte, ihn vom Munde aus zu entfernen. Für von Bruns und Morell-Mackenzie¹⁾ sind Umfang und Sitz des Tumors, Länge und Resistenz des Stieles, Breite der Insertionsfläche und sogar das Alter des Patienten keine eigentlichen Contraindicationen der endolaryngealen Methode.

Selbst wenn der Polyp grossen Umfang erreicht hat, kann es gelingen, ihn auf diesem Wege zu entfernen, wie es Morell-Mackenzie, von Bruns und Seymanowski berichten. In dem Falle des Letzteren handelte es sich um ein grosses Papillom, welches fast den ganzen Larynx einnahm und auf dem linken Stimmbande inserirte. Die Neubildung wurde in Zeit von zwei Monaten in sechszehn Sitzungen entfernt. Seymanowski bediente sich zur localen Anaesthesie des Stickoxyds mit $\frac{1}{5}$ seines Volumens Sauerstoff vermengt: 4 bis 5 Athemzüge dieses Gemisches reichten aus, dem Larynx die genügende Unempfindlichkeit zur Einführung der Instrumente zu verleihen.

Weit schwieriger sind solche Polypen zu extrahiren, welche ihre Insertion unterhalb der Stimmbänder haben; sind aber andere zur Operation günstige Bedingungen vorhanden, so kann dieselbe gelingen, so bei langgestielten Polypen, welche bei starker Expiration, beim Anlauten oder während eines Hustenanfalls an der Glottis zum Vorschein kommen; ebenso schwer zu operiren sind die Tumoren der Morgagni'schen Taschen.

1) Morell-Mackenzie. (On the relative merits of thyrotomy and laryngotomy treatment for the removal of growths from the Larynx). Med. Times and Gazette 1871.

Eine breite Insertionsfläche und grosse Widerstandsfähigkeit des Stieles sind auch keine unüberwindlichen Schwierigkeiten — selbst wenn die Neubildung von knorpeliger Consistenz ist — wie es die Fälle von Störk¹⁾ und Anderen zeigen, welche mit besonderen, für die einzelnen Fälle construirten Instrumenten operirt wurden.

Ein bedeutender Factor, welchen man nie ausser Acht lassen darf, ist das Alter des Patienten: je jünger dieser ist, um so ungünstiger ist der Fall für die endolaryngeale Operation.

Die Operation ist aber auch unter solchen Umständen ausführbar, wie es ein Fall von Störk zeigt, der ein zweijähriges Kind betraf und ein anderer Fall von Lewin, in dem ein Kind von 2 $\frac{1}{2}$ Jahren operirt wurde. In dem ersteren Falle trat nach zwei Monaten Recidiv ein.

v. Bruns beschreibt 40 Fälle von endolaryngealer Polypexstirpation bei Kindern, welche allerdings zum grossen Teil über 10 Jahre zählten, und nur 19 unter diesem Alter, von denen 3 nicht über 4 Jahre alt waren. Keine dieser Operationen machte besondere Schwierigkeiten, in einem einzigen Falle ist Recidiv eingetreten.

Morell-Mackenzie ist so sehr Anhänger der endolaryngealen Methode, dass er kein Bedenken trägt für kleine Kinder, deren Alter die Operation vom Munde aus nicht zulässt die Tracheotomie anzurathen, und die Canüle so lange liegen zu lassen, bis das Alter des Patienten die Operation per os ermöglicht; gegen diese sonderbare Empfehlung brauchen wir um so weniger etwas zu sagen, als schon v. Bruns hier mit Recht be-

1) Symanowski (Centralblatt f. Chir. p. 421).

tont, dass so lange ein Kind eine Trachealanüle tragen muss, Gefahr für das Leben besteht.

Ganz im Gegensatz zu Morell-Mackenzie glaubt Hüter¹⁾, dass nur solche Polypen endolaryngeal operirt werden dürfen, welche oberhalb der Stimmbänder ihren Sitz haben.

Die günstigen Resultate hängen vielfach ab von den individuellen Verhältnissen des Patienten und der Gewandtheit des Operateurs; treten aber mehrere der von uns als ungünstig bezeichneten Bedingungen zusammen, so muss man nicht zögern, zu dem äusseren Kehlkopfschnitt zu schreiten.

Welchen Werth hat nun die endolaryngeale Methode für das Leben, für die Wiederherstellung der Funktionen, für die Verhütung von Recidiven? Es sind dieses wichtige Fragen, wenn es sich darum handelt dieselben mit dem laryngotomischen Verfahren zu vergleichen.

Die endolaryngeale Exstirpation der Kehlkopfpolypen ist als eine ungefährliche zu betrachten, wenn man unter günstigen Verhältnissen operirt, wenigstens ist kein Fall mit letalem Ausgange bekannt geworden. — Es können natürlich gefährliche Erscheinungen eintreten, wenn der zu operirende Tumor von den schon erwähnten Bedingungen abweicht; wenn er z. B. so grossen Umfang besitzt, dass schon Athmungsstörungen existiren, so wird immer eine gewisse Gefahr vorhanden sein bei dem Versuche, Instrumente in den schon verengten Kehlkopfraum neben der Geschwulst einzuführen. Daher sah sich Morell-Mackenzie in drei Fällen genöthigt, die Tracheotomie vorzunehmen, einige Stunden, nachdem er

1) Hüter. Tracheotomie und Laryngotomie (Pitha u. Billroths Handbuch der Chirurgie III, I. 1882.

die Extraction des Tumors ausgeführt hatte. Whitefield Ward¹⁾ beobachtete auch einen Erstickungsanfall nach der Wegnahme eines Kehlkopfpolyphen vom Munde aus.

Die Behandlung mit chemischen Aetzmitteln scheint am häufigsten Ursache zu ersten Erscheinungen zu geben (Spasmus glottidis).

Lokale Störungen wie acute Entzündungen der mucosa des Larynx, perichondritis laryngea, treten nach den meisten Laryngologen als unmittelbare Folge endolaryngealer Eingriffe selten ein. — Lennox-Browne weniger Optimist, wirft der Operation vor, dass durch dieselbe gar nicht selten verhältnissmässig ausgedehnte Verletzungen hervorgerufen werden. Es würden häufiger grössere Stücke in das Gesunde hinein abgerissen, ausgedehnte Entzündung, Perichondritis seien die Folge davon gewesen. In einem Falle musste er wegen Spasmus glottidis die Tracheotomie vornehmen.

Die Hämorrhagic, welche die Entfernung eines Tumors mit sich bringt, kann zuweilen beträchtlich sein und zwar kann sie unmittelbar nach der Operation besonders nach Anwendung von schneidenden Instrumenten, oder secundär nach Abstossung mortificirter Partien eintreten; am profusesten sind sie bei der Exstirpation von Angiomen. Auch bei der Exstirpation von Tumoren des Kehildeckels kommen häufig reichliche Blutungen vor. Dies ist leicht erklärlich, wenn man bei einem Injectionspraeparate der Epiglottis die zwei Aeste der laryngeae superiores betrachtet, welche am Rande beiderseits emporsteigen vielfach anastomosiren und das Caliber einer Fingerarterie besitzen.

Was die funktionellen Erfolge anbelangt, so sind

1) Whitefield Ward. Laryngeal Growths. (The medical Record New-York. A. XX. 1881).

diese recht gute; nicht selten, wenn die Neubildung vollständig exstirpiert wurde, kehrt die Stimme zur Norm zurück, oder wenn dauernde Veränderungen zurückbleiben, so können dieselben von geringer Bedeutung sein (Heiserkeit).

Es bleibt nur noch eine Frage zu lösen: diejenige der Recidive.

Mit Ausnahme der Papillome recidiviren die benignen Tumoren selten, wenn die Entfernung eine totale war. — Die Papillome recidiviren gerne, besonders wenn sie multipel auftreten und so ergeben sich nach v. Bruns folgende Zahlen:

		Heilungen Recidive	
Bei Kindern:	12 solitäre Papillome	7	5
" "	14 multiple "	6	8
" Erwachsenen	31 solitäre "	24	7
" "	33 multiple "	23	10

Dies zeigt, dass die Recidive bei Kindern viel häufiger als bei Erwachsenen sind und bei den solitären Papillomen seltener als bei den multiplen. Man muss aber bemerken, dass von diesen 47 bei Erwachsenen erfolgten Heilungen sechs erst nach wiederholter Exstirpation der Recidive (in einem Falle acht Mal nach einander) definitiv geworden sind. Das Recidiviren oder Nichtrecidiviren wird auch davon abhängig sein, wie oft der Patient den endolaryngealen Eingriff zulässt. Die Geduld und der gute Wille von Kindern ist eben leichter erschöpft für derartige Dinge als bei Erwachsenen. Später werden wir sehen, welche Resultate die Laryngotomie in Betreff der Recidive ergibt.

Immerhin kann der endolaryngeale Weg von geübten Spezialisten gewählt werden, wenn die Bedingungen erfüllt sind, die wir oben aufgestellt haben. Dann

mag die endolaryngeale Methode als die ungefährlichere erscheinen. Die Erweiterung der Indicationen würde aber zur Vornahme von Eingriffen führen, die zumeist grössere Gefahren in sich schliessen als die einfache Laryngotomie. Es wird Geschmacksache bleiben, ob man zur Vermeidung der Erstickungsgefahr eventuell zuerst tracheotomiren und dann von oben vorgehend den Versuch einer Exstirpation machen soll, oder ob man in solchen Fällen sich entschliesst, der Spaltung der oberen Trachealringe noch eine partielle oder totale Eröffnung des Larynx hinzuzufügen, um in einer Sitzung auf sicherem Wege alles zu entfernen, was von Geschwulstmassen vorhanden ist.

Vergleicht man die Zeit, welche bei beiden Operationsmethoden erforderlich ist, so fällt der Vergleich zu Gunsten der Laryngotomie aus, welche alles Krankhafte in einer Sitzung entfernt. Andererseits ist bei etwaigem Eintreten von Recidiven keine Gefahr vorhanden, bei der endolaryngealen Methode die Sitzungen zu wiederholen, während man sich nicht so leicht zu einer Wiedereröffnung des Kehlkopfes entschliessen würde.

Dass nach Wiederholung der Thyreotomie die Resultate jedoch keineswegs sich so ungünstig gestalten als die meisten Autoren¹⁾ es bisher behauptet haben, beweisen die von C. M. Hopmann²⁾ veröffentlichten Fälle, welche wir hier anführen:

Fall 1. Oskar Büttgen, 4 $\frac{1}{2}$ Jahre alt. Harte, multiple Papillome beider Stimmbänder und der vorderen Kommissur; an einigen Stellen der büschelförmigen Papillome ragen haarförmige Papillen heraus. Der Kleine,

1) Schwarz. Des tumeurs du larynx. Paris 1886. u. m. A.

2) Carl Melchior Hopmann. Ueber Papillome der Respirationsschleimhaut. Volkmanns Sammlung klin. Vortr. Nr. 315.

der seit 2 Jahren stimmlos wurde und heftige Anfälle von Erstickung bekam, war 1876 zwei Mal von mir thyreotomirt und wiederholt (wegen Trachealstenose) tracheotomirt. Endresultat ausgezeichnet. Stimme laut und kräftig. Habe 9 Jahre später Gelegenheit gehabt, O. B. nochmals zu untersuchen. Kehlkopf ganz frei. Allgemeinbefinden sehr gut, ebenso Stimme. Narbe der Thyreofissur ganz quer verlaufend.

Fall 7. Adolph Eckermann, 10 Jahre alt. Wegen multipler Papillome des ganzen Kehlkopfes, besonders der vorderen $\frac{4}{5}$ beider Bänder Mitte 1884 thyreotomirt, nachdem einige Wochen vorher die sehr hyperplasirten Gaumenmandeln entfernt worden. Nach Wundheilung beide Stimmbänder frei, jedoch noch uneben und stark geröthet. Schon nach 3 Monaten Recidiv am linken Stimmbande und an der rechten aryepiglottischen Falte. Nach weiteren 3 Monaten war der ganze Kehlkopf wieder vollgewuchert und konnte auch diesmal bei dem ungewöhnlich reizbaren Knaben auf intralaryngealem Wege kein Erfolg erzielt werden.

II. Thyreotomie Jan. 1885. Es wurden fast ebenso zahlreiche und grosse Papillome (alle hart, ausserordentlich stark zottig) herausbefördert als das erste Mal. Nunmehr kein Recidiv. Sehr gutes Endresultat. Der Knabe konnte in der Schule wieder mitsingen. Er ist jetzt Schlosserlehrling, spricht und singt mit lauter nur wenig belegter Stimme.

II. Die Laryngotomie.

Die Laryngotomie oder die Spaltung des Kehlkopfes, welche zuerst von Desault¹⁾ angerathen und dann von Brauers²⁾ in Loewen und Ehrmann (op. c.) in Strassburg zuerst ausgeführt wurde, ist nach der vorzüglichen Arbeit dieses Letzteren in den Kreis der chirurgischen Operationen eingetreten, welche man zur Entfernung von Larynxtumoren in Betracht zu ziehen hat.

Eine der ersten Zusammenstellungen über dieses Thema hat Planchon (Thèse inaugurale) gebracht, um die Resultate zu vergleichen: er sammelte 22 Fälle. Nach ihm kommt Morell-Mackenzie mit einer Statistik von 28 Thyreotomien. 1873 berichtete Durham über 37 Fälle und dann wieder stellt Morell-Mackenzie in einer neuen Abhandlung über den Werth der Laryngotomie 48 Fälle zusammen. — Niemand hat sich aber so viele Verdienste erworben um das Studium dieser Operation und ihrer Ergebnisse bei der Behandlung der Larynxtumoren als v. Bruns, welcher alle bis dahin bekannten Fälle gesammelt hat, zu welchen er 5 eigener Beobachtung hinzufügt; im Ganzen 97 Thyreotomien, wovon 67 auf benigne Tumoren kommen. Seitdem sind wenige Zusammenstellungen gemacht worden, und nur Max Schüller³⁾ bringt sechs neue Fälle von Thyreotomien wegen Polypen des Larynx. Ausserdem finden

1) Desault. Oeuvres chirurgicales par Bichat. Paris 1798.

2) Brauers. Warzenartige Geschwülste im Kehlkopfe. Von Graefe und Walther. Journ. f. Chirurgie, Bd. XXI. 1834.

3) Max Schüller. Die Laryngotomie. (Deutsche Chirurgie. Lief. XXXVII, 1880).

wir die Fälle von Spaak¹⁾, Solis-Cohen²⁾, Johnson³⁾, Rose⁴⁾ und Boecker⁵⁾, sowie in letzter Zeit den Fall von Karl Schuchardt⁶⁾.

In allen oben genannten Schriften ist hauptsächlich die Thyreotomie studirt worden; über die Laryngotomia cricothyreoidea hat Burow senior⁷⁾ die erste Zusammenstellung gebracht.

v. Bruns (op. c.) berührt in seiner Arbeit auch dieses Thema und findet nur 13 Fälle, in welchen die Luftwege ausserhalb des Schildknorpels eröffnet wurden und zwar entweder in der Gegend des ligam. conicum oder durch einen nach unten verlängerten, den Ringknorpel und die ersten Trachealringe spaltenden Schnitt. (Laryngo-Tracheotomie).

Was die laryngotomia subhyoidea oder thyreo-hy-
oidea anbetrifft, welche zuerst von Follin⁸⁾ ausgeführt,

1) Spaak (Journal de Medecine, de Chirurgie et de Pharmacie. Bruxelles 1878.)

2) Solis-Cohen. Some clinical considerations on acces to benigns neoplasms trough external incision. Arch. of laryngol. Vol. I. 1880.

3) Johnson. Thyrestomy. Arch. of laryngology 1880.

4) Rose. Ueber die radicale Exstirpation von Kehlkopfpolyphen. Arch. f. klin. Chir. Bd. XXVII.

5) Boecker. Ueber die Laryngotomie zur Entfernung gutartiger Neubildungen des Kehlkopfes. Berl. klin. Wochensch. Febr. 1881.

6) Karl Schuchardt. Der äussere Kehlkopfschnitt und seine Bedeutung bei der Behandlung der Kehlkopfgeschwülste. — Volkman's Sammlg. klin. Vorträge Nr. 302. 1887.

7) Burow. Zur Lehre von der Exstirpation von Kehlkopfpolyphen durch Eröffnung des lig. crico-thyreoideum. — Arch. für klin. Chir. Vol. XV.

8) Follin. Exposé d'un cas de polyphen multiples du larynx, traités et guéris par la laryngotomie thyreo-hyoidienne. — Arch. gén. méd. T. IX. p. 129. 1867.)

und in letzter Zeit von Axel-Iversen¹⁾ vorzüglich bearbeitet worden ist, so besteht diese Operation in der Eröffnung eines Weges zwischen cartil. thyreoid. und os hyoid.: führt diese Oeffnung in den unteren Teil des Pharynx, so bezeichnet man sie als pharyngotomia subhyoidea (v. Langenbeck).

Kurz, man gelangt in's Innere des Larynx, sei es durch mediane Spaltung des ganzen Organs oder des Schildknorpels allein mit mehr oder weniger ausgedehnter Verlängerung dieses Schnittes nach oben oder unten. Ausserdem kann man den Larynx zugänglich machen durch Schnitte, die oberhalb oder unterhalb des Schildknorpels geführt werden, ohne diesen zu verletzen. Die Hauptsache bleibt dabei immer die Spaltung oder die Erhaltung dieses Knorpels in der Höhe der Insertion der Stimmbänder, und die Operation wird bei weitem nicht dieselbe Bedeutung haben für die Wiederherstellung der Funktionen des Larynx, wenn die Insertionspunkte der Stimmbänder erhalten worden sind. — Alle diese Laringotomien, partielle oder totale, subhyoidea oder subthyreoidea stellen immer Einleitungsoperationen dar, welche das Eindringen bis zum Sitze des Tumors ermöglichen sollen, den man dann auf verschiedene Weise entfernen kann. (Galvanokauter, Ecraseur, scharfe Instrumente etc.)

A. Die Thyreotomie und totale Laryngotomie.

Die Thyreotomie und totale Laryngotomie mit oder ohne Spaltung des Ringknorpels und der ersten Trachealringe wird häufig bei Individuen in Anwendung ge-

¹⁾ Axel-Iversen. Ueber pharyngotomia subhyoidea. Arch. f. klin. Chir. Bd. XXXI.

bracht, bei welchen wegen drohender Erstickungsanfälle vorher bereits die Tracheotomie gemacht worden ist. — Ist letztere Operation schon ausgeführt worden, so kann man die gewöhnliche Trachealkanüle gegen eine Trendelenburg'sche Tamponkanüle vertauschen und so das Einfließen des Blutes in die Luftwege auf sichere Weise verhindern. Um diesen Nachtheil zu beseitigen, hat auch Rose die Operation bei herabhängendem Kopf ausgeführt; das Operationsfeld wird aber dadurch schwerer zugänglich gemacht und die Narkose ist weniger leicht einzuleiten; die Methode hat sich daher nicht bewährt, und man zieht ihr die gewöhnliche Lage mit Tamponade der Luftröhre vor, welche aber in der Mehrzahl der Fälle zu entbehren ist.

Ist bei dem Patienten noch nicht die Tracheotomie vorgenommen worden, so kann man auf verschiedene Weise verfahren: man kann, wie Cutter es zuerst that, die Laryngotomie ausführen, ohne ihr die Tracheotomie voranzuschicken. Bei diesem Verfahren ist immer eine gewisse Gefahr vorhanden, selbst wenn es sich um kleine gefässarme Tumoren handelt. v. Bruns (op. c.) und Balassa¹⁾ beschreiben solche Fälle, wo die Operation ohne jede Complication vor sich ging.

Ein zweites Verfahren besteht darin, zuerst die Tracheotomie zu machen, eine Canüle einzulegen und dann, wie Navratil es empfohlen, eine Hautbrücke zwischen beiden Incisionen lassend, den Larynx zu eröffnen; ebenso kann man die Incision für die Thyreotomie bis zur Luftröhre verlängern, um in letzterer eine Trachealcanüle oder noch besser eine Tamponcanüle einzulegen.

1) Balassa. Beiträge zum Werth der Spaltung des Kehlkopfes zum Behufe der Exstirpation von Neubildungen. (Wiener medic. Wochenschr. 1868, p. 1469—1501).

Die Narkose würde in solchen Fällen von der Trachealkanüle aus vorzunehmen sein oder bei Anwendung der Tamponcanüle durch eine Kautschukröhre, welche die Leitung der Dämpfe von einer gewissen Entfernung bis an die Luftwege vermittelt und so die Fortsetzung der Anaesthesie gestattet, ohne bei der Operation irgendwie zu stören.

Hat man sich für die Thyreotomie entschieden, so kann entweder die vorläufige Tracheotomie in derselben Sitzung gemacht werden, als erster Theil der Operation, oder man lässt den Patienten einige Stunden, ja sogar einige Tage sich erholen, um dann erst die Laryngotomie auszuführen. Gesundheitszustand und Widerstandsfähigkeit des Patienten sollen hier berücksichtigt werden.

B. Die partielle Laryngotomie.

Eine weit geringere Bedeutung für die Behandlung der Larynx Tumoren hat die partielle Laryngotomie (zuerst von Vieq d'Azyr empfohlen) indem sie nur unter bestimmten Voraussetzungen brauchbar ist. Dieselbe kann sich auf die longitudinale Incision der membrana crico-thyreoidea beschränken. (Laryngotomia inter crico-thyreoidea).

Auf diese Weise entfernte zuerst Burow sen.¹⁾ einen Larynxpolypen. Später ist dieses Operationsverfahren verschiedene Male zur Exstirpation von Larynxpolypen verwendet worden. So beschreibt v. Bruns in seiner bekannten Abhandlung über die Laryngotomie 6 solcher Fälle.

Die Laryngotomia intercrico-thyreoidea ist eine der ungefährlichsten Operationen, welche man an den Luft-

1) Burow sen. Deutsche Klinik. Bd. XVII. 1865.

wegen ausführt. Dieselbe hat in keinem der bis jetzt bekannten Fälle eine Störung der Stimme verursacht und die geschaffene Oeffnung reicht fast immer aus, wenn es sich um die Entfernung von subchordalen Polypen handelt. In keinem der von v. Bruns beschriebenen Fälle ist nach lang fortgesetzter Beobachtung ein Recidiv eingetreten.

Ferner kann man die membrana crico-thyreoidea und die cartilago cricoidea spalten.

Cotteril berichtet über einen solchen Fall. Es handelte sich um ein Papillom des Larynx von ungewöhnlich grossem Umfange. Da die laryngoskopische Behandlung als unanwendbar angesehen wurde, wurde der Tumor nach Spaltung des Ringknorpels und der membrana crico-thyreoidea entfernt. Die Heilung war vollkommen und die Stimme normal. Die Incision ist manchmal bis in die Luftröhre ausgedehnt worden und so aus der Operation eine partielle Laryngotracheotomie geworden. Die Tamponade der Trachea kann bei solchen ausgedehnten Schnitten mit der Laryngotomie verbunden werden.

Bei der Laryngotomia subhyoidea wird nach Follin, wenn man in den Larynx eindringen will, die Haut hart über dem oberen Rande des Schildknorpels quer gespalten oder nach Malgaigne, um in den Pharynx zu gelangen (Pharyngotomie) dicht unterhalb des Zungenbeines.

Die drei ersten Operationen dieser Art (Prat, Follin, Debrou) wurden ohne vorhergehende Tracheotomie ausgeführt. v. Langenbeck machte zuerst bei einem Falle von Fibrom des lig. ary-epiglotticum unmittelbar vor der Hauptoperation die Tracheotomie und tamponirte den Larynxeingang mittelst eines Schwammes,

um das Einfließen von Blut zu verhindern. Dieses Verfahren ist von vielen Chirurgen mit gutem Erfolge angewandt worden.

Aschenbaen ¹⁾ beobachtete ein elfjähriges Kind, bei welchem man die Tracheotomie machte wegen Erstickungsanfällen, die von Papillomen im Larynx herrührten. Die Laryngotomia subhyoidea wurde darauf ausgeführt und man kratzte den Larynx mittelst einer Curette aus.

Vier Monate später ohne Recidiv wieder gesehen, kommt Pat. 2 Monate darauf mit einem Recidiv, welches eine neue Tracheotomie und eine Thyreotomie erfordert. Die Heilung ist noch nicht eingetreten als die Beobachtung aufhört.

Langenbuch ²⁾ operirte auch auf diese Weise, indem er die Basis der Epiglottis quer durchschnitt, der Larynx wurde mittelst scharfer Hakehen nach oben angezogen. Die Wegnahme gelang vollständig und dauernde Heilung trat ein.

In einem anderen Falle entfernte Krakauer mittelst der Laryngotomia subhyoidea eine nussgrosse Cyste des lig. ary-epiglotticum sin.

Das Kind sprach mit beiserer Stimme und die Respiration war erschwert. Die Entleerung der Cyste mittelst Punction und Aspiration war vergeblich versucht worden. Das Kind genas.

Aus allen diesen Fällen kann man schliessen, dass die Operation an sich nicht gefährlich ist; dass sie bei der Entfernung von Tumoren im Eingange des Larynx ziemlich sicher zum Ziele führt, aber weniger geeignet

1) Aschenbaen. Papillomata glottidis. Arch. f. klin. Chirurg. Bd. XXV. 1880.

2) Langenbuch. Laryngotomia subhyoidea vera sub epiglottica. Berl. klin. Wochenschr. Nr. 5. 1880.

ist für diejenigen, welche dicht oberhalb der Stimmbänder inseriren.

Man muss jedoch bemerken, dass gerade die Tumoren am Eingange des Larynx die geeignetsten für die endolaryngeale Behandlung sind und man daher nur in seltenen Fällen zur laryngotomia subhyoidea schreiten wird.

Die Ausführung beider Laryngotomien, der partiellen und der totalen, fasst in sich entweder die Spaltung des Schildknorpels allein, oder dieses Knorpels und des übrigen Kehlkopfes, so dass der Schnitt nach oben hin bis an die Membrana thyreo-hyoidea und nach unten bis unterhalb des Ringknorpels sich ausdehnen kann.

Zuerst schneidet man genau in der Mittellinie sämtliche Weichteile durch bis man zum Schildknorpel gelangt, welcher dann genau an der Vereinigungsstelle beider Platten getrennt wird. Dazu bedient man sich eines kräftigen Bistouris oder einer Scheere, eventuell ist bei eingetretener Ossification eine geeignete Knochenscheere zu gebrauchen. Von Rose wird eine zweckmässig construirte Richter'sche Scheere empfohlen, deren eine geknöpfte Branche in den Kehlkopf zwischen die Stimmbänder eingeführt wird. Ist der Knorpel incidirt, so sucht man die getrennten Stücke, so weit wie möglich auseinander zu bringen, wobei man aber darauf zu achten hat, dass die Stimmbänder nicht verletzt werden oder Knorpelfrakturen zu Stande kommen, was bereits in mehreren Fällen vorgekommen ist.

Jetzt kann man die Insertionsstelle und die Form der Geschwulst genau bestimmen und man wird dieselbe zu entfernen suchen, sei es mit Hilfe scharfer Instrumente oder mittelst der Drahtschlinge, Quetschzange, des Galvanocauters oder auch mit Störk's galvanischem

Messer. Ist der so gewonnene Raum nicht genügend, so soll man nicht zögern nach oben und nach unten zu incidiren, um auf diese Weise einen Ueberblick des ganzen Larynx zu gewinnen.

Ist nun die Neubildung entfernt, so muss die Wunde wieder geschlossen werden; entweder, wie in der Mehrzahl der Fälle, werden die zwei Knorpelplatten durch ihre eigene Elasticität die ursprüngliche Lage wieder zu gewinnen suchen und sich genau aneinander passen, oder wo dies nicht geschieht, werden sie sich der Länge und der Quere nach gegeneinander schieben.

Im ersteren Falle wird die Knorpelnaht überflüssig sein und man legt nur Nähte durch die Weichteile mit Ausnahme der unteren Partien, wenn die Canüle liegen bleibt. Ist die Tracheotomie gemacht worden, so näht man vollständig zu.

Die Operation erfordert mithin keine besondere technische Fertigkeit. Der wichtigste Teil derselben ist die Spaltung des Schildknorpels in der Höhe der Stimmbänder. Ein Abweichen nach links oder nach rechts von der Mittellinie würde hier zur Verletzung eines Stimmbandes führen und eventuell schwere Schädigung der Phonation mit sich bringen. Statt den Schnitt von aussen nach innen, wie Krieshaber ihn führte, empfiehlt unter anderen Hüter mittelst eines kräftigen Knorpelbistouris von innen nach aussen zu incidiren.

Hüter hat auch empfohlen die Membrana cricothyroidea quer zu durchschneiden; von anderen wird dieses Verfahren verworfen und eher die Verlängerung des senkrechten Schnittes angerathen, damit bei der Vereinigung, alle in gleicher Richtung gespaltenen Weichteile sich ebenso genau wie die Knorpelhälften in einer Linie aneinander legen.

Um diese innige Vereinigung, von welcher später die gute phonetische Funktion abhängen wird, möglichst sicher zu erreichen, haben manche Chirurgen empfohlen, den oberen Teil des Schildknorpels zu erhalten, ja sogar erst unterhalb der Insertion der Stimmbänder zu incidieren.

Auf diese Weise operirte Knox¹⁾ wegen Recidiv eines Papilloms nach endolaryngealer Exstirpation. Er machte eine partielle Laryngotomie unterhalb der Stimmbänder, nachdem er vorher tracheotomirt hatte. Eine Tampon-Canüle wurde eingelegt. Er spaltete den Ringknorpel, das lig. conicum und den unteren Teil des Schildknorpels. Mit einem durch die Wunde eingeführten Kehlkopfspiegel, konnte er die an der hinteren Kommissur auf dem linken Stimmband liegende erbsengrosse Neubildung sehen, welche er darauf ohne Schwierigkeit entfernte. Da die beiden Knorpelhälften sich exact aneinanderlegten, war keine Knorpelnaht erforderlich. Die Canüle wurde am 40. Tag nach der Operation entfernt. Die Heilung nahm einen ungestörten Verlauf.

Ueber die phonetischen Ergebnisse wird nichts berichtet, obwohl das einer der wichtigsten Punkte gewesen wäre.

Auf dieselbe Weise wurde in zwei, am Schluss dieser Arbeit von uns berichteten Fällen operirt.

Die erwähnte Methode wird blos für subchordale und randständige Tumoren angewendet werden können. Ein anderes, jetzt vollständig verlassenes Verfahren besteht darin, dass man nach Abtragung der Geschwulst die Knorpelhälften eine Zeitlang auseinander hält um etwaige Recidive zu bemerken. Es treten danach hef-

1) Knox. Glasgow med. joum. A. XIX. 1883.

tige Entzündungen, Nekrose des Knorpels, Luftfisteln etc. ein, welche erhebliche Funktionsstörungen zur Folge haben. (Schwebel, Thèse de Strasbourg 1866).

Die Nachbehandlung ist in der Regel eine sehr einfache, da die Wunde fast ausnahmslos per primam heilt. Heutzutage kann man sagen, dass eine Heilung mit Eiterung bei Anwendung antiseptischer Cautelen sehr selten sein wird.

War eine Canüle erforderlich, so kann dieselbe je nachdem nach einigen Tagen, höchstens nach einigen Wochen entfernt werden. Es wird dieses abhängig sein von den entzündlichen Erscheinungen, welche im Larynx eintreten.

So viel über die Ausführung der Laryngotomie. Wie bei der endolaryngealen Methode, so werden wir auch hier den operativen und therapeutischen Werth derselben betrachten.

Der Werth der Laryngotomie als eines Mittels, an die Geschwulst direkt zu gelangen und dieselbe radical zu extirpiren, ist von den Chirurgen sehr verschieden beurteilt worden. v. Bruns und Mackenzie, begeisterte Anhänger der endolaryngealen Methode werfen der Operation vor, sie sei sehr oft schwer ausführbar, namentlich bei ossificirten und daher wenig elastischen Knorpeln, und ausserdem sehr blutig, besonders wenn es sich um die Exstirpation von Papillomen handle; ferner schaffe sie eine Oeffnung, welche oft genug zu eng sei um bis zur Neubildung zu gelangen und somit nur mit Schwierigkeit ihre Entfernung gestatte. Andere dagegen (Hüter, Max Schüller, Carl Schuchardt) entscheiden sich zu Gunsten der Laryngotomie und diese Autoren unterstützend lehren Thatsachen, dass die Laryngotomie eine gute Operation ist, mit deren Ausführung man nicht zögern

darf, wenn die Indicationen, die wir später anführen werden, vorhanden sind.

Was den Werth des äusseren Kehlkopfschnittes für das Leben des Patienten angeht, so hat v. Bruns unter 97 wegen Kehlkopfgeschwülsten ausgeführten Laryngotomien nur drei Todesfälle durch den operativen Eingriff gefunden. Bei benignen Tumoren, den einzigen, die wir in Betracht ziehen, sind in der v. Bruns'schen Statistik nur zwei Todesfälle verzeichnet, nämlich der von Debrou mitgeteilte, bei welchem unmittelbar nach der Operation der Tod eintrat, und der von Boeckel beobachtete, in dem Patient fünf Monate nach der Laryngotomie plötzlich starb. In letzterem Falle kann also die Operation als unmittelbare Todesursache nicht angesehen werden. Ebenso berichtet Rose¹⁾ von einem tödlichen Ausgange (Pneumonie) bei einem 26jährigen Individuum und Johnson²⁾ von einem solchen bei einem 3jährig. Kinde, an welchem 11 Monate vorher wegen Larynxstenose die Tracheotomie gemacht worden war. Dieses starb ebenfalls an Pneumonie.

Fast alle Autoren nehmen bei dieser Operation eine Mortalität von 5% an. Was das Leben anbelangt, so scheint die Laryngotomie nicht ohne Gefahr und steht in dieser Beziehung etwas hinter der endolaryngealen Methode. Jedoch ist es selbstverständlich in Betracht zu ziehen, dass die zur Laryngotomie kommenden Fälle die schwierigeren sind und nicht selten der Art, dass an ein endolaryngeales Operiren gar nicht mehr zu denken ist.

Kommt die Wiederherstellung der Funktionen des Larynx der Phonation und Respiration in Betracht, so sind bei letzterer die Complicationen als direkte Folge

1) Rose. Arch. für klin. Chir. Bd. XXVII. 1881.

2) Johnson. Arch. of laryngology. Pg. 5. 1880.

der Operation äusserst selten. v. Bruns beschreibt jedoch einen Fall, wo Larynxstenose infolge narbiger Verwachsung zwischen beiden Stimmbändern eingetreten war. Beschorner¹⁾ sah ebenfalls bei einem 2 $\frac{1}{2}$ jährigen Kinde eine Stenose infolge von Schrumpfung des Narbengewebes nach der Wegnahme eines grossen Papilloms. Alle diese Fälle gehören jedoch zu den Seltenheiten.

Anders verhält es sich mit der vollständigen Wiederherstellung der Sprache. Die Veränderungen der Stimme nach der Thyreotomie haben am häufigsten als Ursache Verletzungen in der Gegend der Stimmbandinsertion, eine Höhendifferenz, narbige Schrumpfung etc. Letztere kann im Gewebe der Stimmbänder selbst stattfinden. Die Störung der Stimme kann, wenn beiderseitige Verletzung stattgefunden hat, bis zur complecten Stimmlosigkeit gehen.

Bei 22% soll nach Mackenzie die normale Stimme wiederkehren, bei 40% bleibt vollständige Aphonie zurück und bei 30% mehr oder weniger ausgesprochene Heiserkeit.

Bei 38 Fällen, in welchen die Veränderungen der Stimme genau verfolgt wurden, fand v. Bruns in 18 ein Wiederkehren der normalen Stimme, in den übrigen blieb Dysphonie oder vollständige Aphonie zurück. Nach seinen Beobachtungen scheint es, dass die Ausdehnung des Schnittes keinen Einfluss auf den Grad dieser Veränderungen hat. Sie ist sogar häufiger in Fällen von einfacher Thyreotomie beobachtet worden, als in solchen, wo man den Larynx in seiner ganzen Ausdehnung, von

1) Beschorner. Papillomatöse Neubildung in dem Kehlkopf eines 2 $\frac{1}{2}$ jährigen Kindes. Tracheotomie. Thyreotomie. Deutsche Zeitschr. f. Chir. S. 462. 1873.

der Membrana thyreo-hyoidea bis zur Trachea gespalten hatte.

Boecker ¹⁾, ein entschiedener Gegner der laryngotomischen Exstirpation beschreibt einen Fall, in welchem beide Schilddrüsenhälften gegeneinander geschoben werden konnten, und nur durch wenig resistentes Narbengewebe vereinigt waren. Die Stimme konnte nicht schlechter sein und, was noch schlimmer, die Geschwulst recidivirte. Das Recidiv konnte er vom Munde aus ohne Schwierigkeit entfernen.

Erscheinen die oben erwähnten, von Anhängern der endolaryngealen Methode aufgestellten Statistiken für die laryngotomische Exstirpation nicht sehr günstig, so wäre es wünschenswerth, dass auch das Material der endolaryngeal operirten Fälle in ähnlicher Weise kritisch bearbeitet würde, da doch wohl zu erwarten ist, und auch von den Laryngologen Lennox-Browne anerkannt wird, dass häufig genug bei dem endolaryngealen Operiren ebenfalls Nebenverletzungen in ausgedehnter Weise die Stimme beeinträchtigen können.

Weiter führen die Gegner der Thyreotomie zur Begründung ihrer Ansicht das häufige Auftreten von Recidiven bei den nach dieser Methode Operirten an. Diese sind in der That nach der extralaryngealen Exstirpation von Polypen und auch unter diesen besonders von Papillomen häufig.

v. Bruns hat statistische Tabellen hergestellt, um das laryngoskopische und laryngotomische Operationsverfahren zu vergleichen und urteilt wie fast alle Laryngologen, zu Gunsten der ersteren. Eine grosse Schwierigkeit im Aufstellen solcher Tabellen besteht darin, dass die Fälle sich schwer untereinander vergleichen lassen.

1) Boecker. Ueber die Thyreotomie zur Entfernung etc. (Berliner klin. Wochenschrift Nr. 8, 1881.)

Es leuchtet ein, dass wenn alle ernsten Fälle in's Gebiet der blutigen Methode fallen, und alle leichteren vom Munde aus behandelt werden, es keine Möglichkeit giebt, über den relativen Werth jeder Methode ein richtiges Urtheil auszusprechen.

Wie ungeeignet statische Tabellen überhaupt zur Lösung solcher Fragen sind, und dass sie oft dasjenige beweisen, was ihr Verfasser wünscht, zeigt Max Schüller (op. cit.) bei der Betrachtung der von v. Bruns angegebenen Zahlen.

Dieser kommt zu dem Endresultate, dass während die endolaryngeale Methode nur 46% Recidive ergiebt, man bei der Thyreotomie 66 findet.

Morell-Mackenzie hat ebenfalls eine Tabelle zusammengestellt, nach welcher die extralaryngeale Exstirpation noch ungünstigere Resultate giebt, denn nach ihr ergeben sich 46% Recidive gegen 9,6% bei endolaryngealer Behandlung.

Max Schüller hält beide Statistiken für fehlerhaft und zwar mit Recht. Morell-Mackenzie hat z. B. auch diejenigen Tumoren zu seiner statistischen Aufstellung verwendet, welche überhaupt nicht recidiviren, während andererseits unter den nicht recidivirten, Fälle mitzählen, welche nicht lange genug in dieser Richtung verfolgt wurden.

Bei der von Bruns'schen Statistik findet Schüller, dass 4 laryngotomisch behandelte Tumoren, welche entweder die Entfernung nicht gestatteten, oder nur teilweise exstirpirt wurden, mit zu den Recidiven gerechnet worden sind, während 4 andere laryngoskopisch behandelte absichtlich ausgeschaltet wurden, bei denen die Exstirpation ausdrücklich als unvollendet bezeichnet ist.

Ferner werden 6 ebenfalls endolaryngeal behandelte

Polypen mit zu den Heilungen gezählt, welche erst mit einer oder mehreren Exstirpationen der Recidive nach einem oder mehreren Jahren „bis zu 8“, in dauernde Heilung übergingen. Letztere Fälle sollten doch offenbar unter die Recidive gezählt werden.

Die so corrigirte von Bruns'sche Tabelle ergibt ganz andere Resultate: nach thyreotomischer Exstirpation 53% Recidive statt 59,3%; nach endolaryngealer Behandlung 50% statt 38,2%.

Indicationen für die laryngotomische Exstirpation der Larynxpolypen.

Die Indicationen können hervorgehen: aus der Natur der Neubildung, aus ihrem Volumen, der Ausbreitung der Insertionsfläche, ferner aus individuellen Verhältnissen des Patienten, aus dem Alter, aus übermässiger Reizbarkeit des Larynx etc.

Die früher erwähnten Bedingungen für die Contra-indicationen der endolaryngealen Methode gelten ihrerseits hier als Indicationen für die laryngotomische Exstirpation.

Was zuerst die Natur des Tumors anbelangt, so unterscheiden sich wesentlich von den übrigen benignen Tumoren die Papillome, welche am meisten recidiviren, besonders in ihrer diffusen Form. Es handelt sich in diesem Falle fast immer um umfangreiche Neubildungen, welche den Larynx mehr oder weniger ausfüllen. Sie scheinen um so rascher zu wachsen und eventuell einen malignen Charakter anzunehmen, wenn eine vorhergehende Exstirpation sie nicht vollständig zerstört hatte.

Die Thyreotomie oder vielmehr die totale Laryngotomie würde hier am meisten leisten, denn durch sie

allein kann man das ganze Operationsfeld freilegen und somit nach Wegnahme der Tumoren eine Cauterisation der Implantationsstelle vornehmen.

Durch eine solche Veränderung des Bodens würde man am sichersten das Eintreten von Recidiven verhüten.

Für die solitären Papillome wird die Laryngotomie nicht so häufig in Anwendung gebracht, und noch weniger bei den übrigen Formen der Polypen, wenn nicht besondere Complicationen vorhanden sind.

Das Volumen, wie wir es gesehen haben, ist keine eigentliche Contraindication und kann erst mit anderen Verhältnissen zusammen entscheidend wirken.

Man kann nicht dasselbe von dem Sitze der Neubildungen sagen. Man muss freilich die Geschicklichkeit und Geduld gewisser Operateure anerkennen, welche nach wiederholtem Versuche oder durch einen glücklichen Zufall tief sitzende subchordale Tumoren entfernt haben. Das sind aber Ausnahmen, auf die man nicht viel geben darf, da doch Laryngologen wie v. Bruns und Solis-Cohen in mehr als einem Falle nicht zum Ziele gelangt sind.

Es kommen nun die individuellen Verhältnisse zur Geltung. Zuerst das Alter.

Es ist nicht zu leugnen, wie ungeeignet Kinder, besonders in den ersten 6 Lebensjahren, für die endolaryngeale Behandlungsmethode sind.

Auch kann man die Chirurgen nicht tadeln, welche unter solchen Verhältnissen die Laryngotomie vorgenommen haben, indem man allerdings diejenigen bewundern muss, welche auf endolaryngealem Wege ihr Ziel erreicht haben.

Die Intoleranz des Larynx für die laryngoskopischen Manipulationen ist eine Schwierigkeit, die fast immer

sich überwinden lässt. Treten nun aber mehrere der eben erwähnten Umstände zusammen, wie es häufig der Fall ist, so werden die Indicationen zu Gunsten der Laryngotomie dadurch nur verstärkt.

Die Thyreotomie und die totale Laryngotomie sind die Operationen, bei denen das eigentliche cavum laryngis direkt bequem zugänglich wird und bei denen man nicht auf den guten Willen und die Mithilfe des Patienten für das Gelingen angewiesen ist. Von vornherein wird der Chirurg bei der Wahl der Operation das künftige phonetische Resultat in Rücksicht ziehen.

Die Laringotomia subthyreoides würde dann am Platze sein, in Fällen von subchordalen Tumoren, welche nicht an der glottis zum Vorschein kommen.

Handelt es sich um gefässreiche, breitaufsitzende Tumoren im Eingange des Larynx, so ist die Laryngotomia subhyoidea eher indicirt, welcher man dann die Tracheotomie vorzuschicken hätte.

Wir erwähnen nur noch die von Ruggi¹⁾ ausgeführte Exstirpation des Larynx wegen multipler Papillome. Es wird kaum noch ein Chirurg sich wegen gutartiger Tumoren zu einer so eingreifenden Operation berechtigt fühlen, wenn er im Stande ist, durch die Laryngotomie und Tracheotomie etwaige drohende Erscheinungen zu beseitigen.

Zum Schluss der Behandlung der benignen Larynx-tumoren: Bei drohenden Erstickungsanfällen ist die sofortige Eröffnung der Luftwege auszuführen. Die endolaryngeale Behandlung kann, soweit es die schon angegebenen Indicationen zeigen, gewählt werden. Die Laryngotomie muss dagegen für die dringenden Fälle reservirt bleiben, nie eine Methode der freien Wahl sein.

1) Ruggi. *Centralbl. f. Chirurgie.* Nr. 83. 1887.

Fassen wir die Ergebnisse unserer Betrachtung zusammen: In Fällen von Larynx Tumoren, die mit Erstickung drohen, ist zunächst die Tracheotomie auszuführen; weiterhin wird dann, wie auch sonst bei gutartigen Tumoren des Larynx zu erwähnen sein, ob die Gesamtverhältnisse, vor allem auch der locale Befund einen einfachen und sicheren Eingriff von oben gestatten.

Die betreffende endolaryngeale Operation würde unter den von uns verzeichneten Bedingungen in Anwendung kommen.

Für die übrigen Fälle, und das sind meist complicirte, bieten sich die verschiedenen Methoden der operativen Eröffnung als Vorakt für die Entfernung, beziehungsweise Zerstörung der Tumoren. Für sehr geübte Laryngologen mag auch in solchen Fällen ein Versuch der endolaryngealen Operation gerechtfertigt sein, vorausgesetzt, dass derselbe nicht bis zur Gefährdung des Lebens weiter geführt wird, oder eine nur partielle Entfernung von Geschwülsten zur Folge hat, die laryngotomisch vollständig zu beseitigen wären.

Die 2 Fälle, welche ich in der hiesigen Chirurg. Klinik zu beobachten Gelegenheit hatte, sind folgende:

I. Fall. Joseph Köhler, Opernsänger aus Dortmund, 56 J., wurde am 9. Sept. 1884 in der Chirurgischen Klinik aufgenommen. Patient offenbar dem Trunke ergeben, hat früher nicht am Kehlkopf gelitten, ist seit 1 Jahre heiser, angeblich nach Erkältung. Aerztliche Behandlung mit Gurgelwasser hatte keinen Erfolg. Jetzt ist die Stimme sehr rau. Die Lymphdrüsen in der Umgebung des Larynx sind nicht geschwollen, der Schlingakt ist nicht behindert. Die Epiglottis ist ge-

wulstet, ebenso die Ligamenta aryepiglottica. Die mucosa des Larynx zeigt sich stark gerötet, die Stimmbänder ebenfalls. Von der unteren Fläche des linken Stimmbandes geht vorn ein ca. haselnussgrosser, höckeriger, grauweisser Tumor aus, der bei tiefer Inspiration hervorkommt und sich an die Glottis anlegt. Der Stiel des Tumors inserirt am vorderen Ende des Stimmbandes an dessen unterer Fläche.

Am 12. IX. wurde die Laryngotomie ausgeführt. Das Lig. conicum wurde in der Mittellinie gespalten, der Tumor von unten her gefasst und mit einer kleinen Cooper'schen Scheere abgeschnitten. Es fand nur eine unbedeutende Blutung statt. Ober- und unterhalb des Ringknorpels wurden einige Nähte angelegt. Die äussere Wunde wurde ebenfalls vernäht und drainirt.

Schon am 15. IX. wurde der Drain entfernt und am 20. IX. konnte Pat. entlassen werden. Die äussere Wunde war vollkommen geheilt, die Stimme noch rauh.

Laryngoskopisch waren keine Reste der Geschwulst nachzuweisen und nur Schwellung und Rötung der Kehlkopf- und Rachenschleimhaut. Seitdem ist Pat. nicht wieder gesehen worden.

II. Fall. Heinrich Piel, Bergmann aus Heuweiler, 26 J. Pat. war früher vollkommen gesund, leidet seit 2 Jahren an einer allmählig zunehmenden Heiserkeit. Jetzt ist die Stimme fast aphonisch. Starke Dyspnoe ist vorhanden. Unterhalb der Stimmbänder ist ein fast kirschgrosser gelappter Tumor von rötlicher Farbe sichtbar. Beim Anlauten legt sich ein etwa erbsengrosser Lappen mit einem hörbaren Ruck zwischen die Stimmbänder. Die Insertion des Tumors scheint an der vorderen Kommissur unter dem rechten Stimmbande zu liegen. Am 24. VIII. 1887 wurde die Laryngotomie aus-

geführt. Die Cartilago cricoidea, das Lig. conicum und der untere Teil der Cartilago thyreoidea bis an der Insertionsstelle der Stimmbänder wurden gespalten.

Nach Eröffnung des Larynx zeigte sich, dass, genau übereinstimmend mit dem laryngoskopischen Befund, der Tumor mit einem schmalen, sehr kurzen Stiel an der vorderen, unteren Seite des rechten Stimmbandes inserirte. Er wurde mit einem Scheerenschlag knapp abgeschnitten, wobei eine geringe Blutung stattfand. Reste des Stieles blieben nicht zurück. Die Basis des Tumors wurde mit liq. fer. sesquichl. geätzt. Es wurden einige Knorpelnähte angelegt, die äussere Wunde bis zum Knorpel drainirt.

Unmittelbar nach der Operation kehrt die Stimme wieder, welche jetzt noch rauh ist.

Am 20. VIII. wurde der Drain entfernt.

Am 27. VIII. wurde eine laryngoskopische Untersuchung vorgenommen und es ergab sich eine leichte Rötung der Stimmbänder. Reste des Tumors waren nicht sichtbar.

Am 3. IX. war die äussere Wunde bis auf eine kleine Oeffnung geheilt.

Am 12. IX. Vollkommener Schluss der Wunde. Die Stimme ist fast bis zur Norm wiedergekehrt. Pat. wird entlassen.

Am 18. I. 1888 teilt mir Pat. auf meine Anfrage hin brieflich mit, dass er zwar „nicht singen könne, aber die Stimme ganz gut und nicht heiser sei“, jedoch bei rauher Witterung, bei anhaltendem Sprechen und bei lautem Rufen eine Neigung zur Heiserkeit bestände. Sonst merke er an seiner Stimme gegen früher keinen Unterschied.

Am Schlusse dieser Arbeit spreche ich Herrn Prof. Trendelenburg für die gütige Ueberlassung der klinischen Fälle, sowie Herrn Privatdoent Dr. Witzel für seine freundliche Unterstützung bei Anfertigung derselben meinen herzlichsten Dank aus.

Vita.

Ich, Isaac Guerra, kath. Confession, wurde am 24. April 1865 zu Rivas de Nicaragua (Central-America) geboren. Meine Eltern sind der Oberst der Infanterie Don Adolfo Guerra und Rita, geb. Avilez.

Meinen ersten Unterricht genoss ich in einer Schule meiner Vaterstadt und im Jahre 1875 kam ich nach St. Salvador (Central-America), wo ich das dortige städtische Lyceum besuchte. Ostern 1881 verliess ich mit dem Zeugniß der Reife jene Anstalt.

Im April 1882 kam ich nach Bonn und wurde im S. S. 1883 an der hiesigen Universität in das Album der medicinischen Facultät eingetragen und bestand im S. S. 1885 das Tentamen physikum, zu dem ich inofficiell zugelassen wurde.

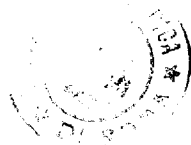
Im August desselben Jahres reiste ich nach meiner Heimath zurück und im Herbst 1886, nach Bonn wieder gekehrt, setzte ich meine medicinischen Studien fort. Am 19. Juli 1888 bestand ich das Examen rigorosum.

Meine Lehrer waren in dieser Zeit: Barfurth, Binz, Bohlend, Burger, Clausius, Doutrelepont, Finkler, Geppert, A. Kekulé, Kocks, Koester, Krukenberg, v. Leydig, Nussbaum, Pflueger, Prior, Ribbert, Rumpff, Rühle, Saemisch, Strasburger, Trendelenburg, v. la Valette St. George, Veit, Walb, Witzel.

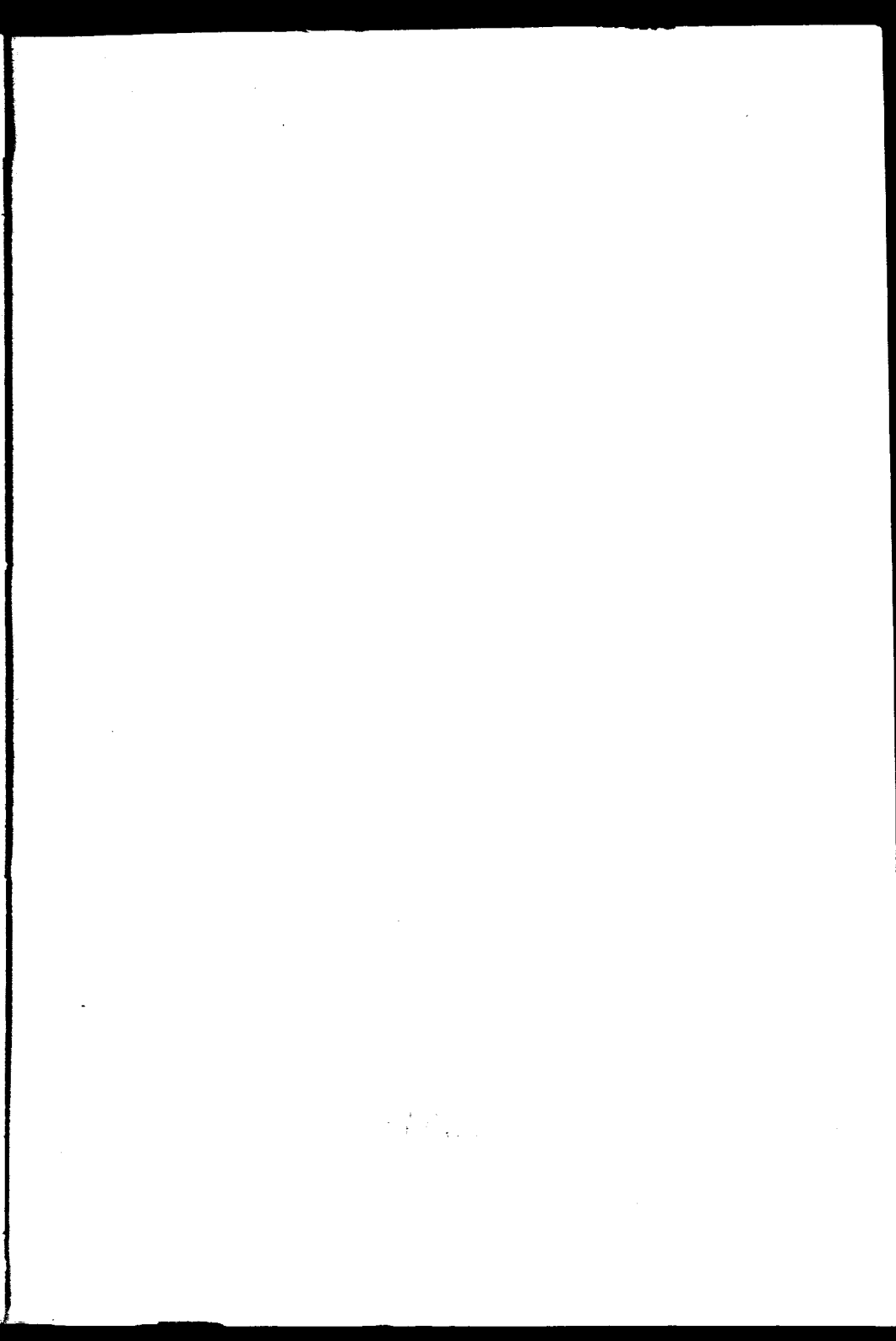
Allen diesen meinen hochverehrten Lehrern spreche ich meinen herzlichsten Dank aus.

Thesen.

- I. Die endolaryngeale Behandlung der subchordalen Tumoren darf nur in Ausnahmefällen in Anwendung gebracht werden.
- II. Die örtliche Behandlung des Blasenkatarrhs ist die beste.



15048



15650