

## VI.

### Ueber Radicalheilung des Krebses.

Von

**Prof. Dr. Kocher**  
in Bern.

#### Einleitung.

Wenn wir es in Folgendem unternehmen, auf Grund eines verhältnissmässig sehr kleinen Materials allgemeine Bemerkungen zur Methodik einiger Krebsoperationen aufzustellen, so entnehmen wir unsere Berechtigung dem Umstand, dass wir dabei Erfolge zu verzeichnen haben, welche von den durchschnittlichen abweichen. Wir berichten über 5 Fälle von partieller Pharyngotomie, 14 Fälle von Zungenexstirpation und 10 Fälle von Excision des Mastdarms. Von diesen 29 Fällen sind in Folge der Operation 4 gestorben und zwar 3 an Sepsis, einer accidentell an einer Nachblutung. Von den übrigen 25 dürfen wir aus Gründen, welche unten erörtert sind, 9 als radical geheilt betrachten. Wir erhalten also das Resultat, dass bei drei Krebsformen, deren operative Beseitigung für schwierig und gefährlich, deren Aussichten in Hinsicht des Enderfolges für besonders trostlos gelten bis in die neueste Zeit, eine Mortalität von blos 13,8 Proc. und eine Radicalheilung in 31,0 Proc. erzielt worden ist. Die geringe Mortalität erklärt sich dadurch, dass es uns gelungen ist, auch in diesen complicirten Fällen eine strenge Durchführung der Asepsis möglich zu machen.

Die grössere Zahl von Radicalheilungen findet ihre Erklärung in der Methode der Ausführung der Operation. Gerade der Umstand, dass man hier einem Leiden gegenüber steht, dessen Aussichten im Allgemeinen für so schlimm gehalten werden, gab den Grund ab, in besonders gründlicher Weise zu verfahren. Wenn die Chirurgen es gelernt haben, bei Krebsknoten in der Mamma stets die ganze Drüse zu entfernen, so muss noch ein Fortschritt im Weiteren darin gemacht werden, dass man in der Regel auch diejenigen Or-

gane und Gewebe principiell mit entfernt, welche gewöhnlich Sitz secundärer Krebsablagerung werden.

Volkmann hat gezeigt, dass bei der Excision der Mamma es sich nicht um Herausklauben einzelner Drüsen aus dem Zellgewebe der Axilla handeln darf, sondern dass nur die „Ausräumung“ der Achselhöhle einige Sicherheit bietet, alle Drüsengeschwülste entfernen zu können. Dieses Princip ist bis jetzt mit zu wenig Nachdruck auf andere Krebsgeschwülste angewandt worden und doch suchen wir darin wesentlich die Garantie gegen Recidive, dass man sich von derjenigen Seite aus in den unten beschriebenen Fällen den Zugang zu dem kranken Organ schafft, nach welcher der Lymphstrom gerichtet ist. Die Mitentfernung der ersten Drüsenstation und der Lymphwege von da rückwärts bis zum ursprünglichen Herde muss principiell bei der Einrichtung des Operationsverfahrens mit in Betracht gezogen und ausgeführt werden. Denn die Erfahrung lehrt durchweg, dass in der grossen Mehrzahl der Fälle Krebskranke erst dann zur Behandlung kommen, wenn schon eine Ansteckung der Lymphwege bis zu der ersten Drüsenstation stattgefunden hat.

---

### I. Exstirpatio pharyngis.

Die Pharyngotomie liegt noch ganz in ihren Anfängen. Eigentlich hat erst Langenbeck zu einer methodischen Ausführung derselben die Bahn gewiesen. Langenbeck hat alle seine 3 Operirten an Schluckpneumonie verloren, Gussenbauer hat einen Operirten ebenfalls an Schluckpneumonie verloren; dagegen hat nach einer Mittheilung von Kolaczek Fischer in Breslau eine Excisio pharyngis durchgebracht, allerdings unter Beibehaltung der Trachealcantile und Fixation des Pharynxrestes seitlich in die Halswunde (*Os praeternaturale*). Es ist natürlich ein wesentlicher Unterschied, ob nur die seitliche und theilweise hintere Pharynxwand ergriffen ist, wie in unseren Fällen, oder wie in den oben erwähnten auch die der Rückfläche des Larynx anliegende vordere Wand. Letzteres erschwert die Operation wesentlich. Ueber die ausgedehnteste Operation dieser Art, die wohl je ausgeführt wurde, hat Billroth ebenfalls am 8. Chirurgencongress berichtet: Bei der Vornahme einer Pharynxexstirpation sah er sich genöthigt, den ganzen Oesophagus bis zum Sternum, den Larynx mit einem Theil der Trachea und die Schilddrüse zu entfernen. Wenn ein solcher Eingriff relativ besser ertragen wurde, als die einfache Pharyngotomie, so beruht dies dar-

auf, dass Billroth sich in ähnlicher Weise gegen die Schluckpneumonie zu schützen wusste, wie wir es bei unseren partiellen Pharyngotomien gethan haben: Es wurde eine Canüle in die Trachea, ein elastisches Rohr in den Oesophagus gebracht, im Uebrigen aber die ganze Wunde mit Streifen von Wallrathgaze austamponnirt. Die Kranke ging nach 6 Wochen accidentell in Folge Einstossens einer Sonde in das paraoesophageale Gewebe zu Grunde. Bei der Autopsie fand sich der Krebs gründlich extirpirt.

Wir geben im Folgenden Mittheilung von fünf partiellen Pharynxextirpationen, die wir — stets wegen Krebs — gemacht haben. Da bei diesen nur 1 mal ein Exitus durch Schluckpneumonie eingetreten ist, 1 mal aber nicht bloß eine nur vorübergehende, sondern eine Radicalheilung erzielt wurde, so halten wir es für angemessen, auf die Unterschiede unserer Operations- und zumal Nachbehandlungsmethode aufmerksam zu machen. Wir glauben unsere Erfolge — wie bei den Zungenoperationen noch gezeigt werden soll — zwei Umständen wesentlich zuschreiben zu dürfen, welche bis jetzt die gebührende Beachtung nicht gefunden haben: einmal dem Eingehen mit den Hautschnitten stets von Seite der erkrankten Drüsen her, also gleichsam den Abflüssen des Lymphstroms entgegen, darnach der rigorösen Durchführung des antiseptischen Oclusivverbandes, aber mit principieller Vermeidung aller Bestrebungen, eine Heilung per primam zu erhalten.

Wir geben kurz die Resumés der Krankengeschichten:

1. Joh. Zeller, Uhrmacher, 45 Jahre, von Zweisimmen in Fontenais, operirt am 6. October 1879. Im Mai desselben Jahres war wegen Carcinom die Zunge bis auf einen schmalen Streifen des rechten Randes und die Spitze vom Halse aus excidirt worden. Patient war Ende Juni geheilt. Trotz eindringlicher Mahnung sich zu stellen, entschloss er sich erst Ende September wieder die Klinik aufzusuchen.

Es bestand ein sehr ausgedehntes Recidiv, dessen Mittelpunkt an der Durchsäguungsstelle des Unterkiefers am vorderen Rande des Masseter (welche zur Erleichterung der ersten Operation ausgeführt worden war) sich befand. Unterhalb dieser Stelle reichte ein auf der Schleimhautseite ulcerirter, aussen nussgrosser Knoten bis an das Zungenbein. Ein grösserer Knollen ragte auf der Innenseite der Wange vor, ebenfalls ulcerirt und von diesem aus zog sich ein kraterförmiges Geschwür mit derben Rändern über den weichen Gaumen bis an das Zäpfchen heran, auf den hinteren Theil des zahnlosen Alveolarrandes des Oberkiefers und nahm die Mandelgegend und die ganze seitliche Pharynxwand bis in den oberen Nasenrachenraum ein.

Da schon das erste Mal die Tamponnade der Trachea gemacht worden, so war die Tracheotomie durch die bloß fibrös vereinigten Ringe und

ersten Trachealknorpel sehr einfach. Die Narkose während der dreistündigen Operation war eine vollständig ungestörte.

Es wurde ein Winkelschnitt gemacht mit oberen Endigungen unter dem linken Mundwinkel und im Niveau der Ohr läppchenspitze am Hinter rand des Kiefers und mit Vereinigung der beiden Schnitte am Vorderrand des Sternocleido in der Höhe des Zungenbeins. Die Haut wurde allseitig unter zahlreichen Unterbindungen zurückpräparirt, zurückgeschlagen und mit Naht an die Umgebung angeheftet. Die alte Narbe wurde mitexcidirt.

Zunächst wurden am Rande des Sternocleido die Carotis und Jugularis freigelegt und unter Unterbindung der abgehenden Aeste nach rückwärts gezogen. Dann wurde der Tumor unten herum umgangen bis auf das Zungenbein und an dem Kiefer. Da der Tumor mit diesem fest verwachsen war, so wurde der Kiefer in der Medianlinie mit der Zange durchtrennt, wobei noch zweimal weiter seitlich gegangen werden musste, weil sich das Periost noch in verdächtiger Weise verdickt zeigte.

Nun wurde von oben herum ebenfalls bis auf die Mundschleimhaut präparirt und hinten unter querer Durchschneidung des Masseter im oberen Drittel bis auf den aufsteigenden Kieferast. Jetzt wurde erst am Zungenbein, dann gegen die Wange zu die Schleimhaut getrennt mit Messer und Scheere unter stets nachfolgender Unterbindung. Der Zungenrest wurde mitgenommen. Während nun der Tumor von innen und aussen mit der linken Hand gepackt wurde, konnte unter sehr exacter Controlirung der Grenzen nach oben hin die Trennung in der Pharynxwand bis gegen die Basis cranii herauf ausgeführt werden, der weiche Gaumen getrennt, die Muskeln am Flügelfortsatz abgelöst und der hintere Rand des oberen Alveolarfortsatzes sammt anstossendem Gaumenüberzug abgetragen werden. Schliesslich wurde die Exarticulation der Unterkiefer nach Abtrennung der Spitze des Proc. coronoides mit der schneidenden Zange ausgeführt.

Der Verlauf war ein sehr günstiger. Es wurde, wie unten geschildert, ein vollständiger Oclusivverband angelegt und die Trachealcantüle erst nach 14 Tagen entfernt. Letztere veranlasste dem Patienten die Hauptbeschwerden, während er sich sonst bei dreimaliger Ernährung mit der Schlundsonde ganz wohl befand. Schon nach 4 Wochen konnte Patient aufstehen. Die Application der Schlundsonde besorgte er selbst.

Leider zeigte sich schon 7 Wochen nach der Operation ein unzweifelhaftes Recidiv an der hinteren Pharynxwand, direct über der Stelle der Carotis, in Form eines circa 3 Cm. langen, 1 Cm. breiten flachen Ulcus mit harten Rändern. Am Zungenbein ebenfalls ein kleines hartes Knötchen.

Patient konnte sich zu einer weiteren Operation nicht entschliessen und verliess das Spital.

2. Herr J., aus Sch. (Kanton Glarus), 53 Jahre alt. Hatte mich vor Neujahr 1879 mit einem auf den vorderen Gaumenbogen und die Zungenbasis übergreifenden Carcinom der linken Mandel consultirt, sich aber trotz eindringlichen Zuredens nicht zur Operation entschliessen können, bis ein halb Jahr später am Kieferwinkel grosse Drüsenpackete entstanden waren. Links reichten dieselben aus der Fossa retromandibularis bis zur Clavicula

und machten ziemlich intensive Schmerzen. Da auf dieser Seite die Excision am dringlichsten schien und insofern am unsichersten, als man leicht eine kleine Drüse übersehen konnte, so wurden von einem Schnitte aus von der Fossa retromandibularis bis zur Clavicula die Drüsen unter ausgedehnter Freilegung der grossen Halsgefässe und unter Mitexcision des Sternocleidomuskels in mehr als einem Drittel seiner Länge exstirpirt. Der Erfolg war günstig. Indess stellte sich binnen 8 Wochen ein kastaniengrosses Recidiv ein unmittelbar unterhalb des Kieferwinkels.

Am 30. September wurde zur Pharyngotomie geschritten und vorher die Excision des erwähnten Recidivknotens gemacht. Die Tracheotomie behufs Tamponnade wurde vorausgeschickt. Bei der Excision des Knotens zeigte sich, dass derselbe mit den grossen Halsgefässen in einer Weise verwachsen war, dass deren Mitentfernung im Interesse einer exacten Ausführung der Operation unvermeidlich schien. Als nämlich die Carotis communis erst mit stumpfem Instrument losgelöst werden sollte, zeigte sich eine rauhe, vom Krebs arrodirt Stelle der Adventitia, wo sofort Blut herauszuströmen begann. Es wurde demgemäss die Excision mit doppelter Unterbindung oben und unten ausgeführt.

Nunmehr erst wurde zur Excision des Pharynx übergegangen. Da die Neubildung bis zum Zungenbein reichte, dessen linkes Horn eine rauhe arrodirt Oberfläche zeigte, so wurde letzteres exstirpirt und hier der Schlund eröffnet unter sorgfältiger Anlegung ausserordentlich zahlreicher Ligaturen. Danach wurde aufwärts ebenfalls bis gegen die Schleimhaut des Mundbodens von aussen her eingedrungen und der in die Mundhöhle eingeführte linke Zeigefinger vermochte nun eine sehr genaue Controle von innen her zu vermitteln.

Die Trendelenburg'sche Tamponnade wurde absolut nicht getragen, so dass einfach die gewöhnliche Canüle belassen wurde und mit einem durch die Wunde eingeführten Schwamm der Aditus laryngis verschlossen, was sich als ganz genügend erwies bei exactem Vorgehen in der Blutstillung.

Nun wurde von vorn und hinten her die Zunge durchgeschnitten unter Abtragung des hinteren Drittels der Zungenbasis links. Da man in diesem Falle die Resection des Kiefers wegen der späteren Unbequemlichkeiten zu vermeiden wünschte, so konnte zwar wohl die seitliche Pharynxwand, welche oben bis zur Medianlinie an der Rückfläche erkrankt war, von unten her excidirt werden, dagegen die Excision des bis zum Zäpfchen carcinomatösen weichen Gaumens und vorderen Gaumenbogens musste vom Munde aus vorgenommen werden, was sich sehr exact und unter Fassen der blutenden Gefässe mit Arterienzangen ausführen liess. An der Innenfläche des Kiefers wurde dem Knochen und hinten dem Pterygoideus internus entlang sehr sauber aufwärts gegangen.

Der Digastricus und die sämtlichen Styломuskeln, welche an der Spitze des Processus styloides abgetragen wurden, wurden mitexstirpirt.

Die Ernährung geschah zweimal täglich mittelst Schlundsonde unter Wechsel des eingelegten, den Aditus laryngis tamponnirenden Schwammes. Der Verlauf war ein vollständig aseptischer, Dank dem vollkommenen Occlusivverband; die Temperatur stieg nicht über 38,0°.

Die ersten Tage bestand heftiges Kopfweh, das mit der Carotisunter-

bindung in Zusammenhang gebracht wurde. Dazu war Patient schlafstüchtig; die rechte (also entgegengesetzte Gesichtshälfte) stark geröthet.

Am 6. Tage nach der Operation trat am linken Auge plötzlich ein momentanes Flimmern und sofortige vollständige Erblindung auf. Patient schilderte das Verschwinden des Augenlichts „wie wenn es abgedreht worden wäre“. Die Untersuchung ergab (durch Prof. Pflüger bestätigt) eine Embolie der Arteria centralis retinae. Die Amaurose blieb eine vollständige.

Am 22. Tage nach der Operation trat nach einer kalten Abwaschung, die sich Patient selbst verordnet hatte, ein Schüttelfrost mit 39,3 Temperatur ein, aber nachher trat wieder wie vorher Normaltemperatur ein, welche anhält bis zur Vornahme einer Recidivoperation.

Schon 4 Wochen nämlich nach der ersten Operation zeigte sich am oberen Ende der rasch sich verkleinernden Wunde eine Härte, welche zu einem Knoten so rasch anwuchs, dass es nicht rätlich schien, mit Excision derselben zu zögern. Sie wurde am 28. October ausgeführt und machte eine Entfernung der Weichtheile bis zur Spitze des Proc. mastoideus und auf die Querfortsätze der obersten Wirbel nothwendig. Patient war von der Operation sehr angegriffen und da wegen grosser Beschwerden die Canüle entfernt wurde aus der Trachea, so konnte von einem eigentlichen Oclusionsverband nicht die Rede sein. Es entwickelte sich rapid eine Bronchopneumonie mit Pleuritis links, welcher der Patient am 11. November erlag.

3. Jakob Hofer, 53 Jahre alt, ist April 1876 mit Halsschmerzen erkrankt. Jetzt besteht ein (nach der Excision wie immer von Prof. Langhans verificirtes) Carcinom in Form eines Ulcus elevatum am linken Zungenrand. Ulceration und Härte ziehen sich bis an die Mandel, die Uebergangsfalte der Kiefer und über den vorderen Gaumenbogen hin bis zum Zäpfchen.

Die Operation wurde zum Theil mit Galvanokaustik, zum Theil mit dem Messer am 5. Juli 1876 ausgeführt durch einen Schnitt am Vorder- rand des Sternoeido und dem Unterkieferrand entlang vorwärts. Als Einleitung wird die Tamponnade der Trachea gemacht, welche vortrefflich entspricht (mit Trendelenburg's Canüle). Die Operation wurde im Uebrigen in der unten zu schildernden Weise und zwar mit Kieferdurchsägung am Vorderrande des Masseter ausgeführt. Die Wunde offen behandelt.

Die Tamponnade der Trachea blieb volle 5 Tage liegen. Die Trachealcantile wurde am 13. Tage entfernt. Einen Monat lang musste die Ernährung mittelst der Schlundsonde besorgt werden.

Nach 6 Wochen wurde Patient entlassen. Es hatte sich ein Sequester vom Kiefer abgelöst; die Wunde war noch nicht ganz geschlossen, in den Mund perforirend; das Schlucken geht ohne Beschwerden vor sich.

Am 26. October besteht eine, übrigens bis zur Stunde nicht geschlossene kleine Fistel, durch welche öfters Speichel abfließt. Die Zahnreihen können daumenbreit von einander entfernt werden. Der rechte vordere Gaumenbogen mit dem Rest des Gaumensegels ist stark nach vorn gezogen und der Isthmus faucium bildet eine einfache runde Oeffnung, nach links hin durch den verticalen Kieferast geschlossen. An Stelle der Kieferdurchsägung findet sich eine Pseudarthrose und das hintere Kieferstück bewegt sich beim Kauen wenig mit. Patient vermag sich sehr gut verständlich zu machen, schluckt gut und schmancht sein Pfeifchen.

Am 17. Januar 1877 musste eine Drüsenexstirpation vor der alten Operationsstelle gemacht werden. Die Wunde heilte in 14 Tagen. Seither ist Patient bis in die letzte Zeit in bestem Wohlsein öfters in die Klinik gekommen, um sich untersuchen zu lassen, zuletzt im Februar 1880.

4. Christ. Schindler, 56 Jahre alt. Hat zuerst im Sommer 1875 eine leichte Kiefersperre wahrgenommen und seit Herbst hat er Schmerzen im Hals.

Jetzt besteht eine Ulceration mit harter Infiltration der Basis linguae links. Die Ulceration mit hartem Grund und Rändern reicht auf die seitliche Pharynxwand über bis zum Palatum durum.

Am 11. Februar 1876 wurde die Operation ausgeführt. Zunächst die Tamponnade der Trachea, welche sehr gut entsprach. Der Schnitt wurde, wie die ganze Operation, in der unten zu schildernden Weise ausgeführt, die Fossa submandibularis mit einigen Drüsen ausgeräumt. Es erschien nothwendig, behufs vollständiger Excision in diesem Falle nicht nur den Kiefer vor dem Masseter zu durchschneiden, sondern den hinteren Theil ganz zu entfernen durch Exarticulation.

In diesem Falle wurde leider die Tamponnade der Trachea, respective des Aditus laryngis nach der Operation nicht fortgesetzt. Die Folge war, dass schon am 3. Tag sehr verbreitete Rasselgeräusche auf den Lungen auftraten und unter Dyspnoe und rasch ansteigendem Fieber am 5. Tage der Exitus eintrat.

Die Section (durch Prof. Langhans ausgeführt) wies nichts von acuter Sepsis (die Milz war klein), dagegen eine sehr ausgedehnte Bronchopneumonie in Folge Aspiration, mit ausserordentlich zahlreichen lobulären Herden mit eitrigem Inhalt und eitrigem Bronchialkatarrh nach.

5. Chr. Hofstettler, 52 Jahre alt. Am 19. Mai 1875 war dem Patienten mit Galvanokaustik ein 4 Cm. langer, 3 Cm. breiter Knoten der linken Zungenhälfte vom Frenulum bis zum vorderen Gaumenbogen reichend, exstirpirt worden mittelst Galvanokaustik.

Am 27. Januar 1876 wurde constatirt, dass Patient sehr gutes Allgemeinbefinden darbot, schlucken und sprechen konnte, dass der Zungenstumpf gut beweglich und der Geschmack auf demselben erhalten war. Dagegen bestand ein mit dem Kiefer verwachsenes, bis zum Zungenbein reichendes Recidiv, welches als höckeriger Tumor auch in den Zungenstumpf hineinragte.

Von dem gewöhnlichen Schnitte aus wurde am 29. Februar die Excision mit dem Messer vorgenommen, nur die Trennung vom Zungenbein mit dem Ecraseur ausgeführt. Das linke grosse Zungenbeinhorn musste mitentfernt werden und ebenso ein Stück des Unterkiefers mit vollständiger Durchsägung desselben. Die Heilung erfolgte ohne Zufälle, und am 4. April bei der Entlassung konnte Patient schlucken und sich verständlich machen. Das hintere Kieferfragment ragt im Munde stark vor. Es besteht noch eine Fistel, durch welche der Finger eingeführt werden kann.

Eine vor Kurzem eingezogene Erkundigung ergab, dass Pat. 19. Jan. 1878 an Recidiv gestorben ist; „er musste nach und nach förmlich verhungern“.

Unter 5 Fällen von Pharyngotomie haben wir nach Obigem blos einen einzigen Todesfall unmittelbar in Folge der Operation zu beklagen. Ein Patient starb allerdings rapide nach einer Recidivoperation, bevor die von der ersten Operation herrührende Wunde zum Schluss gelangt war. Drei der Patienten haben Recidiv bekommen nach zunächst glücklichem Verlauf, zwei unmittelbar nachher, der andere dagegen so spät, dass er erst zwei Jahre später unter allerdings traurigen Umständen zu Grunde ging. Ein einziger der Patienten ist radical geheilt worden und ist jetzt volle drei Jahre seit der letzten Operation vollständig gesund geblieben und zwar in einem Zustande, dass er sich seines Lebens freuen kann. Er vermag sich ohne Schwierigkeit verständlich zu machen und schluckt beliebige Speisen ohne Anstand und ohne Schmerzen. Die einzige Unannehmlichkeit, welche er gegenwärtig noch darbietet, ist eine Mundspeichelfistel, welche sich unter dem Kiefer öffnet und deren Schluss durch Aetzung in den letzten Zeiten versucht, aber nicht gelungen ist. Die Fistel secernirt sehr wenig und schliesst sich öfters für einige Zeit ganz. Wir haben den Patienten zuletzt Ende Februar 1880 untersucht.

Wenn wir mit unseren Pharyngotomien im Ganzen nicht so schlechte Resultate wie gewöhnlich erzielt haben, so glauben wir als nicht unwesentlich dabei folgende Punkte einmal bei der Operation selber und danach bei der Nachbehandlung hervorheben zu sollen.

Unumgänglich nothwendig als Einleitung der Operation erscheint die Tracheotomie. Wenn man dieselbe als Crico-Tracheotomie ausführt, so hat sie bei Erwachsenen keine Schwierigkeiten und sichert, weil exacter ausführbar, vielmehr gegen perfide venöse Nachblutungen, etwa in Folge heftiger Hustenstösse, als die tiefe Tracheotomie. Weniger unumgänglich nöthig erscheint die Tamponnade der Trachea mit der Trendelenburg'schen Cantile. Wir können zwar dem absprechenden Urtheile gewisser Autoren über dieselbe gar nicht beipflichten, da sie in der Mehrzahl der Fälle vortreffliche Dienste leistet, wie wir bei Zungenkrebsoperationen häufiger constatiren konnten. Indess verlangt die Application der Tamponnade immerhin grosse Uebung, da man den Ballon zwar in erster Linie nicht zu wenig, aber auch nicht zu sehr aufblähen darf, wenn derselbe seiner Absicht entsprechen soll. Andererseits muss zur Zeit der Blähung des Ballon die Narkose eine vollständige sein, da sonst so unaufhörliche Hustenstösse erfolgen, dass die Respiration dadurch in hohem Maasse beenzt wird.

Wir haben uns nun in unseren zwei letzten Fällen von Pharyn-

gotomie überzeugt, dass es vollständig genügt, wenigstens bei sorgfältiger Operationsweise, den Aditus laryngis mit einem geeigneten Schwamm zu verschliessen, nachdem die Tracheotomie gemacht ist. Es wird so das Hineinfließen von Blut bei zeitweiliger Erneuerung des Schwammes ebenso sicher verhütet, wie mit der Tamponnade — nur ist es auch hier ein besonders beachtenswerthes Moment, dass man erst bei vollständiger Narkose diese Tamponnade ausführe. Sie muss mit ziemlich grossen Schwämmen ausgeführt werden, welche fest eingepresst werden.

Die Schnittführung muss in der Absicht bestimmt werden, die Fossa submandibularis vollständig freizulegen, um hier erkrankte Drüsen gründlich auszuräumen und freien Zugang für die zahlreichen Unterbindungen zu haben. Sie ist ferner durch die Rücksicht beeinflusst, die grossen Halsgefässe frei präparirt zu haben, um sie bei Fortsetzung der Operation in die Tiefe hinein controliren eventuell unterbinden zu können, endlich muss der Schnitt die Innenfläche des aufsteigenden Kieferastes frei zugänglich machen. Am besten entspricht diesen Indicationen ein Winkelschnitt, der je nach der Ausdehnung der Drüsenerkrankung in der Medianlinie oder senkrecht unter dem Mundwinkel am Unterkieferrande beginnt und bis zur Höhe des Zungenbeins ab- und dann rückwärts zum Vorderrande des Sternocleidomuskels verläuft, von da aufwärts am Hinterrand des aufsteigenden Kieferastes entlang bis in die Höhe des Ohrfläppchens und abwärts bis in die Höhe des Larynx. Wenn man diesen dreieckigen Lappen emporschlägt und mit einer Naht an die Gesichtshaut heftet, so liegt das Operationsfeld frei vor. Nunmehr wird am Vorderrand des freigelegten Sternocleido eingegangen bis auf die grossen Halsgefässe, vorwärts bis auf das grosse Zungenbeinhorn und entlang den vorderen Bauch des Digastricus bis auf den Kieferrand, diesen entlang, auf den Knochen schneidend, rückwärts bis zum Kieferwinkel. Der *Musc. digastricus* und *stylo-hyoideus* liegen nun bloss, stets muss die *Glandula submaxillaris* mit den Lymphdrüsen gleichzeitig entfernt werden, ja häufig auch der untere Theil der *Parotis*, weil kleine Lymphdrüsen mit diesen Speicheldrüsen oft sehr fest verwachsen und ohne gleichzeitige Wegnahme derselben nicht sicher entfernt werden können.

Die genannten Muskeln können, wenn nöthig und je nach Bedürfniss durchschnitten oder excidirt werden. Die *Vena facialis* und zahlreiche venöse Gefässe, welche aus den Muskelinterstitien auftauchen, werden vor der Durchschneidung unterbunden. Ebenso wird die *Arteria lingualis* und *maxillaris externa* nach doppelter

Unterbindung durchschnitten, um die Ausräumung der Fossa submandibularis exact zu besorgen.

Jetzt ist es Zeit, den Aditus laryngis zu tamponniren. Denn jetzt geht man durch den Musc. mylohyoideus an der Innenfläche des Kiefers bis auf die Schleimhaut vor, um dieselbe zu eröffnen. Die Eröffnung hier hat den wesentlichen Vortheil, dass der Finger in die Mund- und Rachenhöhle eingeführt werden kann, einmal um die Grenzen der Neubildung ganz exact zu controliren, andererseits um die Weichtheile hervorzudrängen und so bei jedem Schnitte, der mit Messer und Scheere gemacht wird, sofort die Unterbindungen anbringen zu können.

Die weitere Trennung beginnt am Zungenbein und von da vorwärts unter Eingehen in die Zungensubstanz soweit es nöthig ist, eventuell unter Mitentfernung des grössten Theils der Zunge. Jedes Gefäss dieses blutreichen Organs lässt sich so mit Sicherheit beherrschen.

Die Trennung der seitlichen und hinteren Rachenwand lässt sich von unten her mit grosser Genauigkeit ausführen. Nicht so die Ablösung im weichen Gaumen und an der Innenfläche des Kiefers. Diese wird besser und genauer vom Munde aus gemacht, es sei denn dass man den sichereren Weg vorzieht, die Durchsägung des Unterkiefers am vorderen Rande des Masseter zu machen.

Diese Durchsägung erlaubt es, den aufsteigenden Kieferast nach aussen zu hebeln, so dass man mit Leichtigkeit an der Innenfläche des Pterygoideus int. nach oben zu lösen vermag. Immerhin hat diese Zuthat für später wesentliche Unannehmlichkeiten für den Patienten im Gefolge. Da es sich um eine Heilung per primam für die Weichtheile nicht handeln kann, so gelingt es trotz Knochennaht nicht, eine solide Heilung der Knochenverletzung zu erzielen und die Dislocation des hinteren Fragmentes nach oben zu verhüten. Diese hat im Anfang stärkere Schmerzen bei Bewegungen des Kiefers und nachher Störungen bei dem Kauen im Gefolge. Lässt sich deshalb die Trennung des Kiefers vermeiden, ohne die Sicherheit vollständiger Entfernung der Neubildung zu beeinträchtigen, so ist dies als ein wesentlicher Gewinn zu betrachten.

Von besonderer Bedeutung zur Erzielung eines glücklichen Ausganges ist die Art der Nachbehandlung. Ausser der Gefahr der septischen Infection überhaupt sind ganz besonders die bedenklichen Verschluckpneumonien in Betracht zu ziehen. Die Statistik zeigt schon bei den viel weniger gefährlichen Kieferresectionen, welches erhebliche Contingent von Todesfällen auf Rechnung von

Bronchopneumonien und Lungengangrän und secundären Pleuriten kommt. Jenen beiden Bedenken haben wir mit bestem Erfolg dadurch vorzubeugen gesucht, dass wir die zu Trachea und Oesophagus führenden Oeffnungen von der Operationsstelle aus vollständig zustopften und zugestopft hielten, und andererseits die Antiseptis mit einer forcirt offenen Wundbehandlung verbanden.

Früher haben wir — noch so bei Hofer — das Hineinfließen von Wundsecreten und Schleim in die Trachea hier wie nach Zungenexcisionen dadurch zu verhindern gesucht, dass wir den Tampon der Trendelenburg'schen Canüle aufgeblasen liessen für ein bis mehrere Tage. Es ist aber recht schwierig, hier das rechte Maass zu treffen. Die Tamponnade kann locker werden und doch Secret daneben in kurzer Zeit hinunterfliessen, wenn der Ballon nicht stark gespannt ist. Andererseits tritt in Folge stärkerer Spannung Druckulceration und sogar Druckgangrän der Trachealschleimhaut mit Auswurf höchst übelriechenden Secretes durch die Canüle auf und der Vortheil wird illusorisch.

Diese Gefahren bleiben vermieden, wenn in der Trachea eine gewöhnliche Tracheotomiecanüle liegt und die Tamponnade von der Wunde aus mittelst eines Schwammes oder mittelst Krüllgaze besorgt wird. Der zurückgeschlagene Hautlappen wird durch Nähte an die Umgebung fixirt erhalten und so die Wunde wie zur Zeit der Operation in ganzer Ausdehnung übersehbar belassen. Der Schwamm muss in gewöhnlicher Weise in fünfprocentiger Carbollösung aufbewahrt, vor der Application auf die Schleimhaut aber in Wasser ausgewaschen sein. Statt des Schwammes wird zweckmässig Krüllgaze in concentrirte Borlösung getaucht, verwendet. Dieser Tampon liegt unmittelbar auf Epiglottis und Zungenwurzel und füllt die Tiefe der Wunde, soweit sie von Schleimhaut ausgekleidet ist, aus; es wird also der obere Rachenraum ganz als Antheil der grossen Wunde behandelt, nur die Schleimhaut vor directer Berührung mit stärkeren Carbolösungen geschützt. Der übrige Theil der Wunde wird mit Carbolgaze (5 proc. Lösung) ausgestopft und ebenso bedeckt.

Behufs Ernährung wird von der Wunde aus in den leicht zugänglichen Oesophagus je zweimal täglich beim Verbandwechsel die Schlundsonde eingeführt und Nahrung verabfolgt; dies geschieht unter Carbolnebel.

Vergleichen wir unser Verfahren zur Pharynxexstirpation mit dem von B. v. Langenbeck <sup>1)</sup> angegebenen, so ergibt sich, dass

1) Vgl. die Verhandlungen der Deutschen Gesellsch. f. Chir. 1879: Langenbeck über Exstirpation des Pharynx und Discussion über den Vortrag.

es eine Combination der Schnittführung von Langenbeck und Gussenbauer ist, und es ist im Interesse der Ausräumung der Fossa submandibularis und der Mitentfernung allfällig erkrankter Lymphdrüsen hinter dem Kieferwinkel auf der Gefässscheide gewiss geboten, mit den Hautschnitten nicht sparsam zu sein, zumal — dies ist mindestens ebenso wichtig — durch diese ausgedehnte Lappenbildung allein eine regelrechte Tamponnade der ganzen Wunde und zugleich Rachenhöhle möglich wird, welche zur Verhütung der Schluckpneumonie so wesentlich ist. Die Unterbindung der Vena facialis, der Arteria max. ext. lingualis, palatina asc., eventuell pharyngea ist bei unserer Schnittführung noch leichter auszuführen, als bei den einfachen Längsschnitten und daher die Blutung eher geringer als stärker.

Die Hauptgefahr der Operation ist die Schluckpneumonie. An ihr hat Langenbeck seine Kranken verloren mit Ausnahme von einem, der an acuter Anämie zu Grunde ging. Langenbeck glaubt, dass die Insensibilität und gestörte Motilität des Larynx in Folge Durchschneidung des N. laryngeus superior bei dem Zustandekommen des Verschluckens eine Rolle spiele. Allein schon König hat mit Recht aufmerksam gemacht, dass auch bei Operationen, wo dieser Nerv nicht verletzt werde, wie bei Kieferoperationen, die Schluckpneumonie die gewöhnliche Todesursache sei. Langenbeck hat auch die Tamponnade der Wunde gemacht wie wir, allein da seine Kranken trotzdem gestorben sind an den unmittelbaren Folgen der Operation, während wir nur einen unserer Kranken an der Schluckpneumonie unmittelbar verloren, so muss zwischen seiner Methode und der unserigen doch ein Unterschied bestehen. Wir geben zwar zu, dass in dem einen Fall durch heftiges Erbrechen alle prophylaktischen Maassregeln illusorisch werden, während solches in dem anderen ausbleibt. Allein wir suchen den wesentlichen Unterschied darin, dass wir nicht etwa nur die Wunde austamponniren, sondern den ganzen Pharynxraum und Aditus laryngis als zur Wundhöhle gehörig betrachten und gehörig ausfüllen und darüber einen correcten antiseptischen Occlusivverband appliciren, der nur unter Spray geändert wird. So wird nicht nur das Wundsecret, sondern auch Schleim und das Secret der Schleimhaut von dem Verbands aufgenommen und auch ein Eindringen erbrochener Massen in den Larynx wäre in diesem Falle nicht möglich.

Es wird aber mit unserer Methode der Tamponnade ein Zweites erreicht, nämlich die vollständige Antisepsis der Wunde. Nicht nur seitlich, sondern auch von der Mundhöhle her können septische Stoffe

bei unserem Verfahren nicht mehr schädlich einwirken, und damit ist ein Hauptfactor für das Zustandekommen der Schluckpneumonie beseitigt. Denn wir stimmen den von König am Chirurgencongress geäußerten Bemerkungen vollkommen bei, dass weniger die Speisereste, als zersetztes Secret, welches in den Larynx fließt, die Ursache der perfiden Bronchopneumonien und der Lungengangrän ist.

Es gehört noch eines zu unserer Verbandmethode, nämlich, dass der Patient nur durch die Schlundsonde ernährt werde, und zwar dass diese Ernährung unter dem Spray geschehe, dass man also auch da ohne Rücksicht auf das Vorhandensein eines Schleimhautüberzuges im Grunde der Wundhöhle vorgehe.

König hat zur Verhütung der Schluckpneumonie vorgeschlagen, eine für den Abfluss des Mund- und Schlundsecrets günstige Stellung mit gesenktem Kopf einnehmen zu lassen. Barker<sup>1)</sup> macht zu dem antiseptischen Verbands eine Drainage, indem er die Röhren in Behälter mit Carbolwasser leitet. Beide Methoden sind unbequemer und complicirter, daher unzuverlässiger als unser Vorgehen.

## II. Exstirpatio linguae.

Wenn man seine Endresultate bei Behandlung des Zungenkrebses übersieht, so bedarf man sehr des Trostes, dass auch die geschicktesten Operateure sehr wenige bleibende Erfolge erzielt haben, um mit seiner Statistik einigermaßen zufrieden zu sein. Wenn wir die unter den Pharyngotomien aufgeführten Fälle von Zungenexsision, bei denen gleichzeitig ein Theil des Pharynx mitentfernt werden musste, bei Seite lassen (s. oben), so bleiben uns 14 Fälle von Zungenexstirpation übrig. Unter diesen sind einzelne zwar sehr ausgedehnt, drei Viertel und mehr der Zunge betreffend, aber nur eine einzige Totalexsision, wo von der Zunge bis zur Epiglottis ganz und gar nichts übrig gelassen wurde.

Unter diesen 14 Fällen ist ein einziger Todesfall in Folge der Operation vorgekommen. Derselbe ist auch nicht der Zungenoperation als solcher zur Last zu legen, vielmehr trat aus der Tracheotomiewunde, die behufs Trendelenburg'scher Tamponnade angelegt wurde, eine Nachblutung auf, welche am zweiten Tage zum Exitus durch Pneumonie führte. In den übrigen 13 Fällen trat 8 mal Recidiv ein, 5 dagegen sind geheilt. Unter den Recidivfällen liess sich in einem nicht ermitteln, ob das Recidiv local oder bloß in den Submaxillardrüsen wieder aufgetreten war; in 3 der übrigen

1) Lancet 1879. p. 239 und 269.

Fälle kam es zu Recidiv in der operirten Zunge selber, in 4 dagegen blieben locale Recidive aus und trat die Krankheit in den Halslymphdrüsen wieder auf. Unter denjenigen, welche local kein Recidiv bekamen, befand sich auch der Fall von Totalexstirpation.

Keiner der Operirten, bei welchem es nach der Operation zu Recidive kam, hat länger gelebt als 12 Monate; die meisten viel kürzere Zeit. Dabei bestand ein wesentlicher Unterschied nicht, ob das Recidiv im Zungenstumpf oder in den Halslymphdrüsen auftrat. Die Lebensdauer schien da, wo es zu Recidiv kam, überhaupt durch die Operation nicht wesentlich beeinflusst, indem in 5 Fällen, in welchen der Anfang mit einiger Genauigkeit sich präcisiren liess, die gesammte Dauer der Krankheit von den ersten Symptomen bis zum Tode 9, 11, 13, 14 und 15 Monate betrug. Es geht daraus hervor, wie wir es für unsere Radicalheilungen auch angenommen haben, dass ein Patient, welcher ein Jahr nach der Operation eines Zungenkrebses noch keine Spur eines Recidivs aufweist, wohl als radical geheilt betrachtet werden darf. Dies stimmt mit der von Billroth am 2. Chirurgencongress ausgesprochenen Annahme überein.

Aus der Discussion, welche am 2. Chirurgencongress in Berlin 1873 anlässlich der Mittheilung von Billroth's neuer Methode der Zungenexstirpation stattgefunden hat, kann man ersehen, wie die Chancen der Zungenoperation puncto Radicalheilung stehen. Denn ich glaube nicht zu irren in der Annahme, dass gegenwärtig die deutschen Chirurgen die Indication für Operation des Zungenkrebses am weitesten ausgedehnt haben. Billroth hat von seinen Operirten (6 von 10 heilten) einen einzigen nach 18 Monaten noch ohne Recidiv wiedergesehen, und zwar betraf dieses eine sehr ausgedehnte Operation mit Excision beidseitiger Carcinome der Lymphdrüsen. Simon hat einen Fall angeführt, in welchem nach Exstirpation einer Hälfte der Zunge bis nahe zur Wurzel binnen 12 Jahren kein Recidiv entstanden ist. Lücke hat zwei Fälle von Zungenkrebs, wo nach einem Jahr noch kein Recidiv eingetreten war. Baum hat unter allen seinen Zungenkrebsoperationen nur einmal kein Recidiv eintreten sehen. Esmarch sah bei einer Exstirpation des grössten Theils der Zunge nach 4 Jahren noch kein Recidiv eintreten. Nehmen wir hinzu, dass O. Weber <sup>1)</sup> noch 4 Fälle anführt, einen von Travers, wo nach 1 Jahr, 2 eigene, wo nach 1½ und 2 Jahren kein Recidiv und endlich einen von Chelius, wo nach fast vollständiger Exstirpation der Zunge 12 Jahre später ein Krebs am Ober-

---

1) Pitha-Billroth's Chirurgie. 1866.

kiefer auftrat, endlich einen Fall von Rust, den Schläpfer (l. c.) nach den Angaben von Just anführt, so hätten wir im Ganzen unter Festhaltung von 1 Jahr als untere Grenze für die Wahrscheinlichkeit einer Radicalheilung 11 Fälle, in welchen es zu einer bleibenden Heilung durch Zungenexstirpation kam. Rechnen wir unseren an „Pneumonie“ gestorbenen Patienten als möglicherweise einen Verdacht offen lassend, nicht mit, so hätten wir dieser Liste noch vier sichere Fälle von Heilung des Zungenkrebses durch Operation beizufügen; in unseren Fällen ist nach 1 $\frac{1}{6}$ , 5, 5 und 6 $\frac{1}{2}$  Jahren die Heilung noch constatirt, und kann ich jedem der Herren Collegen die Patienten zu jeder Zeit für eine Untersuchung zugänglich machen. Drei der Patienten befinden sich in der Beobachtung befreundeter Aerzte.

Wir glauben uns auf Grund dieser Erfolge berechtigt, nach kurzer Skizzirung unserer Heilungsfälle auf einige Hauptpunkte bei der Operation und Nachbehandlung, wie wir sie geübt haben, aufmerksam zu machen.

1. Herr B. aus Fleurier, Privatpatient, wurde mir von Dr. Anker in Fleurier zugeschiekt wegen einer exquisiten Psoriasis linguae, aus der sich seit einiger Zeit am rechten Zungenrand eine pflaumengrosse Verhärtung mit Ulceration entwickelt hatte. Die Untersuchung ergab ein unzweifelhaftes Carcinoma linguae und die Operation wurde am 3. August 1874 im Privatspital ausgeführt. Von einem Schnitte über dem Zungenbein wurde zuerst die galvanokaustische Schlinge und als diese versagte, die Ecraseurkette eingeführt und in vier Schnitten hinten, vorne, aussen und in der Medianlinie der Zunge die Trennung vorgenommen. Dieselbe dauerte 2 $\frac{1}{2}$  Stunden, verlief aber fast ohne Blutung und ohne üblen Zufall. Die Heilung war eine ungestörte.

Patient stellte sich am 12. December 1874 vollständig geheilt vor; der rechte vordere Gaumenbogen ist stark nach der Mitte zu verzogen. Das Schlucken ist frei, die Sprache nur noch durch eine sehr starke Speichelsecretion behindert. Patient ist seither gesund geblieben laut Nachricht vor wenigen Tagen.

2. M. V. aus St. Imier, Privatpatient, wurde mir von Dr. Gobat aus St. Imier zugewiesen. Leider ist auch hier die Anamnese des Falles nicht mehr zur Verfügung. Der Patient zeigt am 20. März 1875 (Tag der Operation) eine das mittlere Drittel der rechten Zungenhälfte einnehmende Verhärtung mit Ulceration, harten aufgeworfenen Rändern und einer zapfenförmigen Verlängerung des hinteren Endes nach abwärts gegen den Kieferwinkel zu.

Die Operation wird im Privatspital mittelst Galvanokaustik ausgeführt und binnen 1 $\frac{3}{4}$  Stunden beendet. Zuerst wurde am Kieferrand an der Stelle der Maxillaris externa, welche unterbunden wurde, incidirt und danach in der Medianlinie über dem Zungenbeinkörper und von diesen zwei Oeffnungen aus von unten her die Platindrähte um die Zunge geführt mit

Trennung erst der Basis rechterseits bis zum vorderen Gaumenbogen, dann der Mittellinie der Zunge, dann Abtrennung von der Spitze, und endlich entlang der Innenseite des Unterkiefers. Es erfolgte keine erhebliche Blutung. Die Heilung war durch intensive Schmerzen und Schluckbeschwerden und eine nach 10 Tagen erfolgende Nachblutung gestört.

Erst zu Ende Mai löste sich ein fünffrancstückgrosser Sequester von der Innenfläche des Kiefers los. Am 3. Juni sind alle Narben fest, der Zungenrest weich, beweglich, keine Drüsen, das Allgemeinbefinden gut. Patient kann wieder seinem Beruf vorstehen.

Unterm 24. Januar 1879 schreibt mir Dr. Gobat: Die Mundschleimhaut ist überall glatt. Nirgends eine abnorme Härte zu fühlen. Auch die Zunge ist weich und glatt, weisslich belegt. Dr. Gobat betrachtet den Patient als radical geheilt. Das Sprechen, leicht zu verstehen, ist immerhin etwas genirt. Die Speichelsecretion ist nicht mehr so abundant, wie anfänglich. Auch seit diesem letzten Bericht ist keine ungünstige Veränderung aufgetreten, nach der Meinung des Patienten hauptsächlich Dank dem Gebrauch der „Electricités Mathei“.

3. Christian Wenger, 64 Jahre alt, Landarbeiter in Buchholteberg trat am 6. Januar 1879 in die Klinik ein. Letzten Herbst nahm er in der Mitte des rechten Zungenrandes eine Excoriation wahr. Dasselbe nahm ohne wesentliche Schmerzen zu. Patient war sonst gesund.

Gegenwärtig zeigt der Patient stark weiss belegte Zunge. Am rechten Rande, in der Mitte zwischen Spitze und vorderem Gaumenbogen ein ovales Geschwür von 2 Cm. Durchmesser. Dasselbe hat erhabene Ränder, ungleichmässig, einen blassrothen, granulirenden Grund. Die Ränder sind sehr hart, namentlich nach vorn und unten.

Am 17. Januar wird die Operation in der Weise ausgeführt, dass mittelst eines Bogenschnittes um den Kiefferrand herum die Fossa submandibularis freigelegt und die vorhandenen weichen Drüsen in toto mit der Glandula submaxillaris ausgeräumt werden. Dann wird die Unterbindung der Art. lingualis ausgeführt. Nunmehr wird mittelst der Scheere die Excision des Krebses vorgenommen unter mässiger Blutung in der Weise, dass je 1 Cm. vom Geschwürsrand getrennt und ein gegen die Fossa submandibularis zu sich verjüngender Keil excidirt wird.

Unter sehr fleissigen Irrigationen des Mundes heilte die genähte Zungenwunde per primam. Die Drainröhre am Halse konnte am 25. entfernt, Patient am 10. Februar entlassen werden.

Am 1. März 1880 stellte sich Patient in bestem Wohlsein vor. Die Zunge ist ganz ohne Härte; nirgends Drüsenschwellungen; Narbe an Zunge und Hals weich und rein. Die Zungenspitze kann vor die Zähne gestreckt werden. Patient spricht, schluckt und kaut ohne Hinderniss oder Beschwerden.

Wir haben ausser diesen 3 Fällen von Heilung nach Zungenkrebs noch 2 Fälle operirt, deren vollständige Krankengeschichten uns leider nicht mehr zu Gebote stehen. Der eine der Patienten (H. W. in Bern) wurde im Juli 1875 im Privatspital operirt an einem kleinen krebsigen Geschwür der Zungenspitze. Derselbe starb ein

Jahr nachher an Pneumonie, ohne dass er bis zu der Zeit ein Recidiv bekommen hätte.

Der andere Patient wurde am 6. Juni 1873 mittelst Galvano-kaustik im Spital operirt (H. L. von Staffelbach). Die Schlingen wurden wie bei Fall 1 und 2 von einer äusseren Wunde aus seitlich unterhalb des Kieferrandes eingeführt. Die Operation wurde sehr langsam ausgeführt. Nach 9 Tagen trat in Folge Herumgehens des Patienten eine Nachblutung heftigen Grades ein, welche Patient stark erschöpfte. Vor wenigen Tagen schreibt der Patient, der sich seither nicht wieder vorgestellt hat, dass er sich vollständig wohl befinde und von seiner Krankheit an der Zunge nichts mehr wahrgenommen habe.

Die fünf Heilungen nach Exstirpation von Zungenkrebs haben das Gemeinsame, dass die Fälle verhältnissmässig frühe zur Operation kamen, alle vor Miterkrankung der Drüsen. Allerdings waren letztere bei Wenger (Fall 3) vergrössert, allein nach der Untersuchung von Prof. Langhans, welcher alle unsere excidirten Tumoren zur Untersuchung bekommt, zeigte sich nur hyperplastische Schwellung in denselben, während die Zungengeschwulst das exquisite Bild des Cancroids darbot. Es ist interessant, zu constatiren, dass von 5 Geheilten 4 Privatpatienten betrafen.

Trotz dieser günstigen Verhältnisse für die Operation glauben wir der Methode der Ausführung derselben einigen Antheil an dem glücklichen bleibenden Erfolg beimessen zu sollen.

Die Methode der Zungenexstirpation ist ausserordentlich oft ventilirt worden.<sup>1)</sup> In sehr klarer und präciser Weise hat B. v. Langenbeck am 4. Chirurgencongress in Berlin die Anforderungen festgestellt, welche an eine correcte Zungenexstirpation gemacht werden müssen. Er verlangt mit Recht für eine exacte Ausführung der Operation die Sicherheit der Blutstillung, weil nur unter dieser Voraussetzung sauber operirt werden kann. Ausserdem soll eine vollständige Uebersichtlichkeit des Operationsfeldes hergestellt werden, um auch die kleinsten Lymphdrüsen erkennen und entfernen zu können. Endlich soll der Abfluss der Mundsecrete nach der Operation gesichert sein.

Keiner dieser Indicationen wird durch die Operation vom Munde aus Genüge geleistet, und Langenbeck will deshalb mit vollem Recht dieselbe auf ganz circumscripste Krebse der Zungenspitze be-

---

1) Man vergleiche die vortreffliche Zusammenstellung von Schläpfer, Diss. Zürich 1878.

schränkt wissen. Für solche bietet sie sich von selbst dar, gibt aber aus Gründen, welche wir unten auseinandersetzen werden, sehr wenig Aussicht auf Radicalheilung.

Es ist mir in hohem Grade auffällig gewesen, in Billroth's Chirurgischer Klinik, Wien 1871—1876 zu lesen, dass dieser ausgezeichnete Operateur die Zungenexstirpation vom Halse aus sehr beschränkt und unter 47 Fällen 32 mal vom Munde aus operirt hat. Wenn Hueter<sup>1)</sup> diesmal mit Billroth einverstanden ist, so kann diese Vorliebe beider Autoren für die Operation vom Munde aus gewiss nicht auf der Annahme beruhen, damit grössere Sicherheit gegen Recidive zu erzielen; vielmehr wirkt die Rücksicht auf die unmittelbare Mortalität nach der Operation entscheidend für diese Wahl. Billroth hat von den vom Halse aus Operirten (13) 61,5 Proc. verloren, von dem vom Munde aus Operirten (32) 18,7 Proc., ein allerdings bedeutendes Missverhältniss.

Allein diese grosse Mortalität der Halsoperation richtet ihre Spitze ganz ausschliesslich gegen die Regnoli-Billroth-Czernysche Methode und hat mit der Operation nach v. Langenbeck und mit dem Verfahren, wie auch wir es zur Anwendung brachten, gar nichts zu thun. Langenbeck hat von 6 vom Halse aus Operirten alle geheilt; uns ist von 10 vom Halse aus Operirten nur ein Einziger gestorben und zwar, wie bereits erwähnt, accidentell an den Folgen einer heftigen Nachblutung aus der Tracheotomiewunde.

Die Frage, warum Billroth so schlimme Resultate erzielte mit seinen Operationen vom Halse aus, scheint mir nicht so schwer zu beantworten. Gewiss hat auch Langenbeck bei den Verhältnissen seiner Klinik und haben wir in unserem alten Inselspital regelmässig mit Wunddiphtherie zu schaffen bekommen, allein in dieser liegt offenbar nicht die Hauptgefahr. Billroth sagt selber, dass für diese Operirten zur häufigsten directen Todesursache die Fremdkörperpneumonie werde. Für das Zustandekommen dieser Complication hat allerdings die Munddiphtherie eine grosse Bedeutung, allein nur — wenn der Schluckmechanismus in hohem Maasse behindert ist. Dies ist aber bei den Regnoli-Billroth'schen Methoden, überhaupt bei allen denjenigen Eingriffen der Fall, welche das Mittelstück des Unterkiefers oder die Muskelansätze daselbst in Angriff nehmen. Bei Kieferoperationen wegen maligner Erkrankung des Mittelstücks kann man sich hiervon nur zu leicht überzeugen. Ungleich weniger ist der Schluckmechanismus durch die Schädigung

---

1) Diese Zeitschrift. Bd. XII. S. 501.

der Zunge selber gestört; allerdings bedingt die Verletzung derselben und die folgende Entzündung, dass der Patient nur mit Schmerzen schlucken kann, aber er ist doch im Stande, selbst mit einem relativ recht kleinen Rest der Zunge zu schlucken, wenn nur wenigstens einseitig die Verbindungen der Hebemuskeln der Zunge und des Mundbodens vom Zungenbein zum Kiefer und zum Proc. styloides intact geblieben sind. Es haben deshalb die Exstirpationen der Zunge durch seitliche Schnitte vom Halse aus entfernt nicht dieselben Gefahren. Immerhin — und damit kommen wir auf die Beurtheilung des Langenbeck'schen Verfahrens — ist die Durchschneidung des Kiefers als ein Nachtheil zu betrachten in mehr als einer Hinsicht. Zunächst ist das Schlucken durch die Behinderung der Beweglichkeit und die Schmerzhaftigkeit bei Bewegung des Kiefers mehr gestört als bei einer Zungenexstirpation, welche den Kiefer intact lässt. Danach tritt in der Mehrzahl der Fälle nach derselben eine Pseudarthrose ein, welche alle mit Bewegung des Kiefers verbundenen Functionen des Mundes beeinträchtigt. Endlich ist für eine Operation im Bereich einer krebsigen Infiltration die Eröffnung der Markhöhle eines Knochens gewiss nicht gleichgültig. Wenn die Wundfläche während der Operation durch Impfung inficirt wird oder im Bereich der Durchsägungsstelle Recidiv auftritt, so macht sich die Ausbreitung der krebsigen Infiltration mit Vorliebe und mit besonderer Rapidität der Markhöhle des Knochens entlang. Es können dadurch sehr eingreifende Recidivoperationen nöthig werden.

Es kann nun allen von Langenbeck angegebenen Indicationen ein volles Gentge geleistet werden auch ohne Zuhülfenahme der Kieferdurchsägung durch eine von Langenbeck's Methode abweichende, namentlich viel ergiebigere Schnittführung. Freilich wollen wir vorausschicken, dass wir die Kiefertrennung in allen denjenigen Fällen für nöthig halten, wo der Mundboden mit ergriffen ist und die Infiltration nicht mehr vollständig beweglich ist an der Innenfläche des Kiefers. Zwar wird man da in der Mehrzahl der Fälle gut thun, statt der einfachen Kieferdurchschneidung gleich eine partielle Resection desselben auszuführen, zumal die nachträgliche Functionsstörung nach einer solchen Operation nicht wesentlich grösser ist, als nach der erstgenannten.

Der Schnitt, welchen wir für die Excision der Zunge benutzen, ist zunächst darauf angelegt, alle etwa erkrankten oder überhaupt sichtbaren Drüsengeschwülste in der Richtung des Lymphabflusses entfernen zu können. Daher wird ein erster Schnitt entlang der Vorderwand des Sternoceleido bis auf das Muskelfleisch desselben

gemacht und von der Mitte desselben in der Mundbodenhalsfalte ein Schnitt nach vorne bis zum Zungenbeinkörper und dem vorderen Bauche des Digastricus entlang, diesen blosslegend, bis zum Kiefer. Da der erste Schnitt bis zum Kieferwinkel reicht, so wird durch diese Schnittführung ein dreieckiger Lappen gebildet mit der Spitze nach hinten unten, welcher nun als Hautlappen bis zum Kieferrande nach aufwärts losgelöst und emporgeschlagen wird.

Indem wir auf unsere Operationsmethode bei der partiellen Pharyngotomie verweisen, können wir uns eine weitere ausführliche Schilderung unseres Verfahrens bei Glossotomie ersparen. Regelmässig werden auch hier die Vena fac. ant., die Art. max. ext. und lingualis unterbunden und stets behufs Entfernung der erkrankten Lymphdrüsen eine vollständige „Ausräumung“ der Fossa submandibularis mit Einschluss der Glandula submaxillaris, oft selbst der sublingualis ausgeführt. Es ist sehr wichtig, dass diese Ausräumung jetzt gleich geschehe, da, wie Billroth sehr richtig bemerkt, nach einer überstandenen Zungenexstirpation ein Patient sich recht schwer und daher meist spät zu einer nochmaligen Drüsenoperation entschliesst. Die Schleimhaut der Mundhöhle wird entlang der Unterkiefer getrennt, mit mehr oder weniger weiter Abtrennung des Musc. mylohyoides vom Kieferansatz. Nun ist die ganze Seitenfläche der Zunge von der Spitze bis zur Basis zugänglich und kann von der Seite her ebenso gut, ja noch besser in toto entfernt werden, als von einem Medianschnitt aus. Was aber die Hauptsache ist, die Excision selbst eines kleineren Knotens kann in der Richtung gegen das Zungenbein zu sehr tiefgehend ausgeführt werden, und dass dies geschehe, ist im Interesse einer radicalen Entfernung durchaus notwendig und erklärt mit unsere guten Resultate. Wir erlauben uns daher auch, unsere Schnittführung zur Bezeichnung des an ihr wichtigsten Punktes als „Methode der Zungenexstirpation von der Zungenbasis aus“ zu bezeichnen.

Welche Methode der Trennung der Zunge selber man nun wählen will, diese Entscheidung ist mehr durch die Erwägung der Folgen der Operation als unmittelbarer Vor- oder Nachtheile beeinflusst. Freilich kann in Fällen, wo von Drüsenschwellungen gar nichts nachweislich ist und die Dauer der Affection eine Localisirung der Erkrankung auf die Zunge noch annehmen lässt, die galvanokautische Abtragung der Zunge von einem viel kleineren Hautschnitte aus vorgenommen werden, als der von uns geschilderte ist. Zur Excision mit Messer und Scheere dagegen muss stets ein breitoffener Zugang gemacht werden.

Billroth macht mit Recht der Galvanokaustik zum Vorwurf, dass dieselbe ebenso wenig wie das Ecrasement vor Nachblutung schütze. Wir können das vollkommen bestätigen. Nachblutungen in der ersten oder zweiten Woche waren auch in unseren Fällen Regel. Allein andere Vortheile der Galvanokaustik unterschätzt Billroth, nämlich den grösseren Schutz gegen Wunddiphtherie und was ich noch höher anschlagen möchte, die grössere Sicherheit gegen Recidive. Als Beleg dafür können wir auf unsere Fälle verweisen, indem drei von unseren radical geheilten Kranken mit Galvanokaustik operirt wurden. Dadurch dass nachträglich an der Durchschneidungsstelle noch ein dicker Schorf abfällt, ist die Operation ein gutes Theil sicherer. Auch lässt sich die galvanokaustische Schlinge nach unserem Operationstypus sehr exact, weit entfernt von jeder Härte, mittelst einer gekrümmten gestielten Nadel an der gewünschten Stelle durchführen und zusammenschnüren. Sie hat darin einen sehr wesentlichen Vortheil gegenüber dem plumpen Ecraseur. Bei sehr langsamem Vorgehen lässt sich eine unmittelbare Blutung leicht vermeiden. Allein bei sehr langsamem Operiren lassen sich unter fortwährender exacter Blutstillung die Vortheile der Galvanokaustik auch erzielen mit dem Messer, resp. Scheere — allerdings unter der Bedingung einer vorherigen Unterbindung einer oder bei Totalexcision beider Art. linguales. Gegenüber Nachblutungen ist die blutige Excision das sicherste, ja einzig sichere Verfahren. Die Ligatur der Art. ling., die Roser empfohlen und Esmarch und Billroth besonders betonen, ist ein Hauptmittel zur Erzielung voller Sicherheit in der Excision in gesundem Gewebe.

Wenn die Operation eine irgend ausgedehnte ist, so ist principiell auf Naht zu verzichten, da eine solche regelmässig nur die Wundverhältnisse verschlechtert. Dieser Ansicht ist auch Billroth. Ausserdem beeinflusst doch der Gedanke an eine nachherige Naht stets mehr oder weniger die Schnittführung, während diese unbekümmert um Richtung und Ausdehnung nur auf Entfernung jeglichen verdächtigen Gewebes gerichtet sein soll. Dieser Umstand ist uns auch ein Hauptgrund, um gegen zu grosse Methodik, z. B. Spaltung in der Mitte und Excision einer Hälfte Protest zu erheben.

Ganz vorzüglich wichtig erscheint die exacte Lister'sche Behandlung und wir haben uns sehr gefreut, zu sehen, dass A. E. Barker<sup>1)</sup> in London unabhängig zu demselben Resultat gekommen ist, dass unter Voraussetzung einer Tracheotomie Mund- und Nasen-

---

1) Lancet 1879. p. 239 und 269.

höhle völlig abgeschlossen werden sollen, um einen aseptischen Verlauf zu erzielen. Man vergleiche hierüber die Bemerkungen und nähere Ausführung bei der Pharyngotomie. Wir haben dort schon angedeutet, dass es durchaus nicht nöthig ist, wie Barker will, die Drainröhre durch den Verband heraus in ein Becken zu leiten mit Carbollösung. Ein antiseptischer Oclusivverband ist einfacher und sicherer, sobald er, wie selbstverständlich, geändert wird, so oft Secret an die Oberfläche gelangt.

### III. Exstirpatio recti.

1. Joh. Küpfer, 37 Jahre alt, von Lauperswyl, wurde am 3. Nov. 1873 auf die Klinik aufgenommen. Litt Zeitlebens an Durchfall, seit Frühling 1860 geht ohne Beschwerden Blut im Stuhl ab. Seit Frühling 1872 hat er häufigeren Stuhl drang, der seit Sommer 1873 intensiver ist, oft sehr schmerzhaft. Seit dieser Zeit ist längeres Sitzen unmöglich. Der Vater starb 69 Jahre alt nach einjährigen Stuhlbeschwerden, die Mutter an Krebs an der Stirne; ein Bruder litt an Carcinom am Kieferwinkel.

Die Untersuchung des Mastdarms ergibt eine flache, höckrige unregelmässige Geschwulst an der hinteren Wand, 2 Cm. über dem Anus beginnend und bis zum 4. Sacralwirbel reichend. Sie ist mit dem Finger umgrenzbar und verschieblich.

Die Exstirpation wird am 20. November 1873 gemacht mit einem hinteren Lappen mit Basis am Anus, dessen Spitze bis an das obere Ende des Steissbeins reicht. Dieser wird herabgeschlagen und zunächst das Steissbein excidirt. Dann wird die Geschwulst unter reichlicher exacter Unterbindung erst von aussen allseitig umschnitten und danach excidirt mit der Scheere. Die Ränder des Defects im Rectum werden an die Hautränder befestigt, der Lappen hängend belassen. Flüssige Nahrung und Laudanum.

Ausser einer geringen abendlichen Temperaturerhöhung die ersten acht Tage trat kein Fieber ein. In den ersten Tagen musste Patient katheterisirt werden.

Verschiedene Versuche, den Defect nachträglich zu schliessen, misslangen, so dass schliesslich Patient zu Anfang März mit einem Pelottenapparat entlassen werden musste.

K. hat sich das letzte Mal im Herbst 1879 vorgestellt; sein Allgemeinbefinden ist ein vorzügliches und er geht regelmässig seiner Arbeit nach. Die Vorderwand des Rectum bildet einen starken Prolaps, welcher durch eine einfache leinene T-Binde und ein paar Compressen zurückgehalten wird. Patient ist im Stande festen Stuhlgang zurückzuhalten. Schmerzen hat er keine. Von Recidiv nichts vorhanden.

2. Joseph Joset, 45 Jahre alt, Kohlenbrenner von und zu Courfaivre. Am 26. Februar 1874 auf die Klinik aufgenommen. Im April 1873 litt er an hartnäckiger Diarrhoe, im Mai trat Blut im Stuhl auf. Trotz aller Behandlung nahmen die Beschwerden zu in Form von häufigem heftigen Stuhl drang, der oft nur graugelbe Flüssigkeit mit Blut zu Tage förderte. Hereditär nichts. Patient war früher ganz gesund.

Status vom 4. Februar. An der vorderen Wand des Rectum, 3 Cm. über dem Anus findet sich ein grosses, kraterförmiges Geschwür, in dessen Grund zwei Fingerspitzen eindringen. Der Grund ist rissig, die Ränder stark aufgeworfen. Nach links zieht sich ein infiltrirter Strang, welcher in eine ringförmige Strictur übergeht. Nur noch ein Finger kann durch dieselbe hindurchgebracht werden. Nach rechts und hinten, oberhalb der Strictur, finden sich ausserhalb des Rectums einige bewegliche voluminöse Drüsen.

Am 14. März 1874 wird die Operation vorgenommen. Wie bei dem vorigen Falle wurde die Excision des Steissbeins vorangeschickt, aber diesmal von einem einfachen, in den After hineinreichenden Längsschnitt aus. Auch hier war die Blutstillung gut zu besorgen und die Excision des Rectum sicher ausführbar. Eine Naht wurde unterlassen, da die Spannung durch dieselbe zu gross erschien, und einfach eine Tamponnade mit Carbolglycerin ausgeführt.

Patient hatte 4 Tage lang erhöhte, von da ab Normaltemperatur. Die ersten Tage klagte Patient über Schmerzen im Leib, Urinbeschwerden und hatte zeitweilig Erbrechen. Patient wurde nach 3 Monaten mit einer Pelotte entlassen. Der Schleimhautprolaps, welcher auch hier besteht, wird mit einer auf einer Stahlfeder sitzenden Hartkautschukpelotte so zurückgehalten, dass Patient arbeiten kann.

Patient hat sich am 2. März 1880 zur Untersuchung gestellt. Er sieht kräftig aus, seine Functionen sind völlig normal. Er kann dickeren und dünneren Stuhl zurückhalten, muss aber dem eingetretenen Bedürfniss rasch Folge leisten. Local gar nichts von Recidiv. Die Schleimhaut des Rectums prolabirt in Form eines 5 Cm. hohen Conus. Nichts von Drüsen-schwellungen, Abdomen weich.

3. Joh. Stuber, 56 Jahre alt, von Tschäpbach, beobachtete im Juli 1874 zuerst Drang zum Stuhl; die Faeces waren mit Schleim und Blut bedeckt und öfter diarrhoisch. Zeitweilig traten stärkere Blutungen ein. Hereditär keine ähnlichen Krankheiten nachweislich.

Die Untersuchung am 28. April 1875 ergibt am Anus rechts eine eigrosse Geschwulst, blauröth, in einer Längsausdehnung von 6, einer Querausdehnung von 4 Cm. gegen den Anus zu ulcerirt. Beim Einführen des Fingers findet sich eine ringförmig den unteren Theil der Rectumschleimhaut einnehmende Geschwulst, welche nur nach rechts hin einen Streifen frei lässt. Der Finger gelangt nur mit grosser Mühe an die obere Grenze der Geschwulst. Die Geschwulst ist höckerig, hart, blutet leicht, ist gegen die Umgebung beweglich.

Operation am 12. Mai 1875. Schnitt in der Gesässfalte bis in den Anus. Da das Steissbein sehr kurz ist, so braucht es nicht excidirt zu werden. Haut, Fett, Musculatur und Fascie werden unter zahlreichen Unterbindungen durchschnitten. Auf der rechten Seite muss auch der Anus resp. der mit der Haut verwachsene Knoten neben derselben umschnitten werden. Gegen das obere Ende der Prostata zu findet sich ein derber Zapfen, der mit entfernt wird. Die Durchtrennung der Rectumschleimhaut wird mittelst Galvanokaustik gemacht. Es wird keine Naht angelegt, die ganze Wunde mit 20 procentiger Zinkchloridlösung geätzt.

Patient bot nur die ersten 8 Tage eine mässige Temperaturerhöhung

dar, nachher blieb dieselbe normal. Am 5. Tage fing plötzlich Urin durch die Wunde an abzulaufen — offenbar hatte ein galvanokaustischer Schorf in die Urethra perforirt. Es fand sich unterhalb der Prostata eine Oeffnung in der Urethra. Ein permanenter Nélaton'scher Katheter wird eingelegt.

Am 9. August wird der Patient entlassen.

Die Wunde ist vollständig geheilt; die Analöffnung hat sich bedeutend verengt. Dicke Faeces vermag Patient ganz gut zurückzuhalten. Eine geringe Quantität Urin geht noch durch den Anus ab. Patient trägt eine T-Binde mit Kautschukplatte und in den Anus reichendem Zapfen.

Durch die Güte von Hrn. Dr. Kottmann erhielt ich am 23. Octbr. 1879 folgenden Bericht über den Operirten: St. erfreut sich der besten Gesundheit, hat gesegneten Appetit bei gehöriger Verdauung. Ein Recidiv seines Mastdarmkrebses ist nicht eingetreten, ebensowenig zeigen sich Spuren carcinomatöser Entartung anderer Organe.

4. J. Fr. von O., 37 Jahre alt, wurde mir von Dr. Munzinger in Olten zugewiesen am 9. August 1876. Patient hat von jeher an hartem Stuhlgang gelitten. Letzten Winter trat eine heftige Blutung aus dem After ein; diese Blutung wiederholte sich. Es gesellte sich Stuhldrang dazu und Schleimabgang. Patient war sonst nie krank. An der Hinterwand des Rectum über dem Sphincter int. findet sich ein stark vertieftes, hartrandiges Ulcus mit unregelmässigem, hartem Grund, circa fünffrancstückgross.

Die Operation wurde am 18. August 1876 nach unserer gewohnten Methode ausgeführt mit Schnitt durch den Anus nach hinten in der Gessässspalte. Die Resection des Steissbeins konnte unterlassen werden. Die Trennung des Rectum wurde mit dem Thermokauter vorgenommen. Die Blutung war dabei ungleich beträchtlicher als bei Trennung mit der Scheere und sofortiger Unterbindung der Gefässe. Tamponnade mit Listertuch.

Acht Tage lang wurde der Stuhl durch Laudanum hintangehalten. Der Verlauf bot nichts Benuhigendes dar. Patient konnte schon am 3. Sept. zu ambulatorischer Weiterbehandlung verreisen.

Seither hat sich Patient regelmässig vorgestellt. Er befindet sich bis in die letzte Zeit in bestem Wohlsein. Die circuläre Narbe ist stramm und glatt. Fester Stuhl geht nicht ab, aber Patient vermag dem Drang zum Stuhl keinen Widerstand zu leisten. Hat seinen Beruf wieder aufgenommen (Lokomotivführer).

5. Frau F. aus Z., 44 Jahre alt, wurde mir von Dr. Goll aus Zürich zugewiesen. Die sehr zarte und nervöse Dame litt von jeher an Constipation. Seit einigen Jahren und namentlich im letzten halben Jahre hat der Appetit abgenommen und ist Patientin abgemagert. Seit October vorigen Jahres bestehen Schmerzen im Kreuz, in letzter Zeit continuirlich. Beschwerden beim Stuhl in Zunahme; in letzterem seit ein Jahr etwas Blut. Keine Heredität.

Der Status vom 18. September 1878 ergab ausser Drüsenschwellungen in beiden Leisten (links etwas empfindlich) eine Neubildung im Rectum, in der Höhe von 6 Cm. vom Anus beginnend als eine circuläre, hartrandige Masse, durch deren Mitte der Finger durchgeführt werden kann. Nach links hin erreicht derselbe sehr leicht die obere Grenze, nach der anderen Seite ist dieselbe nicht zu erreichen. Nach hinten ist die Geschwulst auf der Unterlage bestimmt beweglich. Per vaginam erscheint

die Geschwulst 6 Cm. hoch und lässt einen kleinen Theil des Fornix frei. Die Vaginalschleimhaut ist über dem Tumor noch beweglich.

Am 1. October 1878 wird in Gegenwart der Herren Dr. Goll und Kreis die Operation ausgeführt (Assistenz Dr. Kaufmann und Sury). Schnitt in der Gesässspalte bis auf den Knochen, auf 2 Cm. an dem Anus heran, Excision des Steissbeins. Wie immer wird dann zuerst bis über die Grenzen der Härte hinaus die Aussenfläche des Rectum freipreparirt und dann die entartete Partie excidirt. Danach wird eine sehr sorgfältige Naht angelegt, durch welche bis auf eine kleine Stelle die Vereinigung des oberen mit dem unteren Mastdarmende zu Wege gebracht wird, die hintere Hautwunde geschlossen und drainirt.

Der Verlauf war kein fieberloser. Nach 8 Tagen zeigt sich, dass keine erste Vereinigung eingetreten ist und es müssen alle Nähte entfernt werden.

Mit zunehmender Vererbung und Verkleinerung der Wunde zeigte sich nun, dass Patientin so starke Beschwerden von der Verengerung oberhalb des Anus bekam, dass eine Incontinenz vorzuziehen war, und es wurde demgemäss der Analring nachträglich nach hinten mit elastischem Faden durchtrennt.

Am 2. December konnte Patientin entlassen werden.

Seither ist die Patientin wieder sehr fett und munter geworden; die Verdauung ist gut, fester Stuhl geht nicht ab, kann aber beim Andrängen nicht zurückgehalten werden. Indess begnügt sich Patientin mit einer einfachen T-Binde. Ich habe die Patientin noch vor wenigen Wochen zu untersuchen Gelegenheit gehabt. Wenn sie die Bandage nicht trägt, so bildet sich ein Prolapsus wie bei Patient Kupfer (Nr. 1).

Vor 14 Tagen hat sich die Patientin einer plastischen Operation unterzogen, welche in der Loslösung des am unteren Sacralende verwachsenen Schleimhautsaumes und Anheftung desselben am Analrande bestand. Bei dieser Gelegenheit wurden zwei schon vor der Operation fühlbare erbsengrosse Recidivknötchen extirpirt. Der Verlauf ist ein fieberloser.

6. Frau Elise Z. von und zu Unterlangenegg, 62 Jahre alt, wurde von Dr. Lanz in Steffisburg der Klinik überwiesen und am 6. Januar 1879 aufgenommen. Dieselbe empfand nach 14 tägigem Durchfall vor 3 Wochen heftige Schmerzen beim Stuhl und gewahrte Blut in demselben. Diarrhoe hat sie schon seit einem Jahr bei jedem leichten Diätfehler.

In beiden Leisten ziemlich derbe Drüsenschwellungen. Per vaginam fühlt man eine längliche Anschwellung des Rectum von fester Consistenz. Die Vaginalschleimhaut ist darüber verschieblich. Der ins Rectum eingeführte Finger fühlt 1 Cm. hoch über dem Analsaum eine circa fünffrancstückgrosse <sup>1)</sup> harte, höckerige Geschwulst, mit stark aufgeworfenen, ungleichen Rändern und tiefem Ulcus in der Mitte. Die Geschwulst ist rechts von der Mittellinie auch am Damm fühlbar. An der Hinterwand des Rectum, etwas nach rechts fühlt man eine pflaumengrosse, harte, etwas bewegliche Drüse, für den untersuchenden Finger gerade noch palpabel. Zwischen Drüse und Haupttumor findet sich ein breiter Strang mit einzelnen Höckern.

Die Operation wird am 18. Jan. ausgeführt und zwar mit Spaltung in der Medianlinie durch den Damm bis zur Neubildung, Excision des Septum recto-vaginale und der Rectumwand und nachträgliche Entfernung

1) 3,5 Cm. Durchmesser.

der geschilderten Drüse mit dem Verbindungsstrang. Vereinigung der Theile durch Seidennaht.

Trotz aller Sorgfalt in der Antisepsis kam eine erste Vereinigung nicht zu Stande, obschon die Temperatur nur am zweiten Abend über 38° stieg.

Patientin wird am 17. Februar entlassen.

Am 17. Juni wird im Bereich der Narbe am Septum recto-vaginale ein kaffeebohngrosses Knötchen entdeckt und entfernt.

Am 24. November 1879 stellte sich die Patientin im besten Wohlsein vor. Am Rectum kein Recidiv. Festen Stuhl vermag die Patientin ziemlich lange zurückzuhalten, flüssigen Stuhl kann sie ebenfalls zurückhalten, doch nicht so lange. Winde gehen ab. Am meisten Beschwerden verursacht der Prolapsus vaginae. Anfangs Februar 1880 wird die Patientin wegen eines Recidivs aufgenommen zur nochmaligen Operation. Das Recidiv sitzt hinter dem Rectum dem Sacrum ziemlich fest auf, ist nussgross.

Ausser diesen 6 Fällen, von denen 4 wohl als definitiv geheilt betrachtet werden dürfen, während 2 recidiv wurden, haben wir die Extirpatio recti noch 4 mal gemacht. Zwei dieser Patienten sind in Folge der Operation gestorben, und zwar beide nach 8 Tagen in Folge septischer Periproctitis und secundärer Peritonitis<sup>1)</sup>; einer der Patienten hat Recidiv bekommen. Dieses stellte sich 8 Monate nach der ersten Operation ein und führte ein Jahr nach letzterer zu einer zweiten Operation, leider mit abermaligem Recidiv, zu dessen Entfernung sich Patient nicht mehr entschliessen wollte. Er starb, bis zu Ende von Dr. Krebs in Herzogenbuchsee beobachtet, am 29. Juni 1879, 4 Jahre nach der ersten Operation in Folge häufiger, profuser Blutungen. Das Rectum war durch grössere und kleinere, runde, glatte feste Knollen fast ganz ausgefüllt. Der letzte der oben erwähnten Patienten ist erst vor einigen Wochen operirt und ist der Wundverlauf bis jetzt ein günstiger gewesen.<sup>2)</sup>

Sowohl die recidiv gewordenen Fälle, wie die zwei Todesfälle betreffen zum Theil Carcinome von erheblicher Ausdehnung; bei letzteren beiden dagegen reichte die Geschwulst bis an den Anal-saum, und war genau umschreibbar. Aber gerade dieser Umstand, dass hier relativ leicht zugängliche und umschriebene Erkrankungen vorlagen, ist unserer Ansicht nach mit Ursache des Recidivirens und des unglücklichen Verlaufes geworden. Gegenüber den 4 Fällen, welche beschrieben sind mit Ausgang in Heilung, sind gerade von diesen fünf erfolglosen 4 in abweichender Weise operirt worden. Statt des Längsschnittes hinten in der Gesässspalte wurde hier in

1) Um Missverständnissen vorzubeugen, bemerken wir, dass der in unserer Publication im Centralblatt für Chirurgie vom 6. Juni 1874 erwähnte 3. Todesfall sich auf eine Auslöfflung und nicht auf Excision bezieht.

2) Vor Kurzem erhielten wir Bericht, dass er geheilt sei.

der von den meisten Operateuren geübten Weise die Umschneidung des Anus und die Auslösung des Rectum von unten her gemacht mit nachheriger Anheftung der Schleimhaut an die Haut. Die Operation zeichnete sich dadurch schon unvortheilhaft aus, dass während derselben die Blutung eine unverhältnissmässig stärkere war und die Operation wesentlich mühseliger und unexacter. In 2 der Fälle trat Nachblutung auf. In 3 Fällen kam es zu septischer Phlegmone des periproctalen Zellgewebes, in dem Falle, welcher trotzdem glücklich verlief, wurde die Gefahr der Sepsis durch örtliche Desinfection und energische Gaben von Natr. salicylic. innerlich abgewendet.

Bei diesem auffälligen Unterschied des Verlaufes je nach der Operationsmethode ist es gewiss mehr als gerechtfertigt, der letzteren einen bedeutenden Einfluss auf den Erfolg einzuräumen und zwar nach zwei Seiten hin, einmal zur sicheren Verhütung von Recidiven und andererseits zur Sicherung gegen septische Infection. Es sei uns gestattet, diese zwei Punkte einer näheren Beleuchtung zu unterziehen.

Es ist nicht überflüssig, von Zeit zu Zeit die Frage der Exstirpation recti zur Besprechung zu bringen. Die englischen Chirurgen, soweit wenigstens die Ansichten derselben in den neuesten Handbüchern vertreten sind, halten mit echt englischem — *sit venia verbo* — Eigensinn daran fest, dass der Mastdarmkrebs von vornherein nur palliativ zu behandeln sei. In Deutschland gibt es wohl keinen bedeutenden Chirurgen, für welchen es nicht selbstverständlich erscheint, dass der erste Gedanke bei dieser Affection auf die Radicaloperation gerichtet sein solle. Aber gerade grossen Lobes sind auch die deutschen Chirurgen nicht auf die Resultate der Operation. Es march <sup>1)</sup> erklärt sehr bescheiden, dass „nach frühzeitiger gründlicher Exstirpation Recidive ganz ausbleiben können“. König <sup>2)</sup> plaidirt für die Operation, „weil man den Operirten wenigstens für eine gewisse Zeit erhebliche Linderung verschaffe, wenn auch in den meisten Fällen Recidive nicht sehr lange ausbleiben“. Er hat eine seiner Kranken gesund bleiben sehen.

Billroth <sup>3)</sup> bekennt, dass man mit diesen Operirten mehr Kummer als Freude habe. Von 33 seiner Operirten überstanden 20 die Operation, wenn auch die meisten ein bis zwei Jahre nach derselben an Recidiven zu Grunde gingen. Die 13 in Folge der Operation Verstorbenen gingen sämmtlich an retroperitonealer Phlegmone zu

1) Pitha und Billroth's Chirurgie. S. 186.

2) Lehrbuch der speciellen Chirurgie. 2. Aufl.

3) Chirurgische Klinik. Wien 1871—1876.

Grunde. Billroth verfügt über einen einzigen Fall von lange ausgebliebenem Recidiv.

Die wichtigste Arbeit über den Mastdarmkrebs vom therapeutischen Gesichtspunkte aus hat in neuester Zeit der Vorkämpfer der Antisepsis in Deutschland, R. Volkmann, geliefert. Er schildert in sehr zutreffender Weise den palliativen Nutzen selbst sehr ausgedehnter Operationen, und sagt dann über die Prognose bezüglich radicaler Heilung Folgendes: „Ich habe nach frühzeitigen Mastdarmextirpationen wegen unzweifelhaften Carcinoms 3 mal bleibende Heilungen erzielt (wie viele Jahre seit der Operation verflossen sind, sagt er nicht). Ausserdem hat Volkmann in seinen Fällen zum Theil ausserordentlich spät erst das Recidiv auftreten sehen: nach 3, 5 und 6 Jahren; eine Frau starb erst 8 Jahre nach der Operation an Leberkrebs, eine andere ist nach der vor 11 Jahren überstandenen Operation und nach zweimaliger Recidivoperation noch fähig, ihren Beruf zu führen.

Wenn wir unsere Heilungsfälle neben diejenigen Volkmann's halten, so müssen wir die Möglichkeit zugeben, dass noch nach Jahren bei dem einen oder anderen ein Recidiv auftreten werde. Dagegen führt auch Volkmann die Beobachtung von Billroth an, die nach 4 Jahren noch recidivfrei gewesen ist, und unsere Fälle von  $3\frac{1}{2}$ ,  $4\frac{3}{4}$ , 7 und 8 Jahren können demgemäss wohl bis auf Weiteres als geheilt betrachtet werden. Wir sind übrigens im Falle, die Patienten sämmtlich überwachen zu lassen und gelegentlich Erkundigungen über dieselben einzuziehen.

Wenn wir nun mit einem kleinen Beobachtungsmaterial eine nahe ebenso grosse Zahl von Heilungen aufzuweisen haben, wie Volkmann, so muss in der Operationsmethode, wie oben erwähnt, mit ein Factor dieses Erfolges liegen. Dass dem so ist, geht wohl mit Evidenz aus dem Umstande hervor, dass alle unsere radical geheilten Patienten nach derselben operirt sind, während unter den fünf Misserfolgen bei vier nach anderer Methode die Operation ausgeführt wurde. Wir haben unsere Methode im Centralblatt für Chirurgie 6. Juni 1874 mitgetheilt. Es ist derselben ergangen, wie unserer Methode der Einrichtung der Schulterluxationen, von welcher Albert in seinem Lehrbuch der Chirurgie behauptet, wir seien selber davon zurückgekommen, während wir immer überzeugter geworden sind von ihrer Vortrefflichkeit. Es ist ja auch zu entschuldigen, wenn Publicationen aus Kliniken mit geringerem Material etwas weniger Beachtung finden, als die Mittheilungen der in grossen Zahlen arbeitenden Kliniker.

Esmarch unterscheidet drei Methoden der Exstirpation des Mastdarmkrebses, diejenige von Lisfranc mit Umschneidung des Anus mittelst zweier halbmondförmiger Schnitte; diejenige von Dieffenbach mit Spaltung des Afters nach hinten und nach vorn in der Mittellinie und endlich die Zugänglichmachung des Rectuminneren durch forcirte Dilatation, die uns vorzüglich Simon benutzen gelehrt hat. Dazu kommt die Hueter'sche Methode mit Bildung eines musculo-cutanen Lappens mit hinterer Basis, den Sphincter einschliessend. Volkmann hält sich an die drei ersten Methoden, die er je nach der Höhe und Ausdehnung der Erkrankung für verschieden geeignet hält: Bei bloss den Analsaum einnehmenden Krebsen soll selbstverständlich die Umschneidung und directe Excision vorgenommen werden. Bei isolirten Krebsknoten oberhalb der Sphincteren sind diese zu excidiren nach forcirter Dilatation des Anus, und ist nach der Excision die sofortige Naht mit extrarectaler Drainage anzuwenden; nur ausnahmsweise soll dabei der hintere Rectal- oder Sphincterenschnitt zur Anwendung kommen. Ist die ganze Analportion des Rectum krank, so ist die ovaläre Umschneidung des Rectums nach Lisfranc und das Annähen der Schleimhaut an die äussere Haut indicirt. Auch hier findet der hintere Verticalschnitt ausnahmsweise seine Verwendung.

Bei hochliegenden Krebsen ist nach Volkmann Dieffenbach's Spaltung vor- und rückwärts mit Auseinanderklappen des Anus und Resection der erkrankten Partie am Platze. Auch hier wird der obere und untere Theil des Rectum durch die Naht vereinigt.

Volkmann erklärt den „hinteren Rectalschnitt“, welcher in modificirter Form hauptsächlich von G. Simon in den letzten Jahren warm empfohlen sei, für eine recht eingreifende und mit ausserordentlichen Unbequemlichkeiten und Beschwerden für den Kranken verbundene Operation. Wir haben bei unseren Kranken allerdings constatirt, dass in allen denjenigen Fällen, wo das Steissbein mit excidirt werden musste wegen der grossen Ausdehnung der Affection, aber auch nur dann, ein Prolaps der Rectumschleimhaut und eine relative Incontinenz der Faeces bei dünnem Stuhl und für Flatus eintrat. Allein die Incontinenz wird ja von den Autoren ganz im Allgemeinen als ein Folgezustand der Exstirpation recti überhaupt angegeben, und auch Volkmann sagt zusammenfassend, dass „die Operirten freilich, so lange sie leben, die Unannehmlichkeit haben, die Faeces nicht mit Sicherheit, die Flatus gar nicht zurückhalten zu können“. Es bliebe demnach für den hinteren Rectalschnitt als

mehr von Unannehmlichkeit nur der Prolapsus der Schleimhaut zurück. Dieser tritt aber nur ein in den Fällen, wo das Steissbein mit entfernt werden musste, also bei sehr hochreichenden Krebsen. Wir geben zu, dass dieser Prolaps ein Uebelstand ist, allein derselbe lässt sich durch eine Operation nachträglich beseitigen. Dass die Beschwerden keine hochgradigen sind, geht daraus hervor, dass nur einer unserer Patienten sich noch zu einer nachträglichen Operation deswegen entschliessen wollte. Dieselbe Bandage, welche gegen die Incontinenz benutzt wird, hält eben auch den Prolaps zurück.

Nun aber die Vortheile dieses „hinteren Rectalschnittes“! Es heisst vollständig seinen Werth verkennen, wenn man ihn mit dem „Sphincterenschnitt“ identificirt. Denn nicht darum handelt es sich, mittelst dieses Schnittes einen Zugang zum Rectuminneren zu gewinnen, sondern die Vortheile der Methode liegen ganz und gar darin, dass sie weitaus besser, ja ganz allein mit völliger Sicherheit und Ruhe die Aussenfläche des Rectum blosszulegen gestattet. Der Schnitt wird vom Anus in der Gesässspalte rückwärts entweder bis zur Spitze des Steissbeins gemacht; dies genügt, so lange es möglich ist, die kranke Partie des Mastdarms mit ihrem oberen Rande bis zur Spitze des Steissbeins herunterzuziehen, und zwar wohlverstandenen herunterzuziehen nach Ablösung und Durchschneidung der Fascien und Muskeln, welche das Rectum an die Rückfläche des Beckens fixiren; oder der Schnitt geht bis zur Kreuz-Steissbeinverbindung und das Steissbein wird auf seiner Rückfläche freipräparirt, die Muskel- und Bänderansätze an seinen Seitenrändern abgetrennt und das Steissbein ganz oder theilweise excidirt.

Nun wird Fascie, Zellgewebe und Muskeln in der Längsrichtung gespalten bis auf die Aussenfläche des Rectum, resp. der Geschwulst, während die seitlichen Wundränder mit scharfen Haken kräftig auseinander gezogen werden. Hierbei kann die Blutstillung exact besorgt werden durch Anlegung kurzabgeschnittener Seidenligaturen. Es ist gut, sofort an jedes blutende Gefäss eine Arterienzange (Schieber) anzuhängen, da man nur so die Blutung zu einer relativ recht geringen machen und Nachblutung vermeiden kann. Ist bis auf die Mucosa von aussen her (dies ist im Interesse guter Blutstillung sehr wichtig) sämmtliches Gewebe durchschnitten, so wird nun, falls die Geschwulst nicht bis zum Analsaum reicht, die hintere Rectumwand durch den Anus hindurch bis zum Tumor gespalten. Greift vorn und seitlich die krebsige Wucherung bis zum After, so wird dieser unter allseitiger Anspannung umschnitten. Erstreckt sie

sich nicht bis an den Aftersaum, so wird die Schleimhaut an der unteren Grenze im Gesunden quer getrennt bis in den hinteren Schnitt hinein.

Nun lässt sich die Aussenfläche des Rectum seitlich und vorne mit der Scheere unter exacter Blutstillung loslösen. Dabei controlirt der linke Zeige- und rechte Mittelfinger stets die Grenzen der Neubildung von innen, der Daumen von aussen und zieht zugleich das Rectum herab, während scharfe Haken seitlich die Hautränder spannen. Beim Weibe kann unter Controle von der Vagina aus mit der linken Hand, die Vaginalschleimhaut, wo sie noch locker an der Geschwulst liegt, bis zum Fornix unter beständiger Controle der Augen losgelöst werden, ja bis zu der Peritonealtasche des Douglas'schen Raumes. Tiefe Narkose ist dabei höchst wünschenswerth.

Die quere Trennung der Rectumwand oberhalb der Geschwulst wird erst begonnen, wenn die Aussenfläche allseitig vollständig freipräparirt ist. Dann zieht man das Rectum mittelst des in das Darm-lumen geführten Zeige- und Mittelfingers mit Daumen auf der Aussen-seite herab, um unter permanenter Controle der Fingerspitzen die quere Abtrennung des kranken durchaus im Bereich gesunden Gewebes vorzunehmen. Dass das gelingt, beweisen unsere Fälle. Nur wo die Finger nicht bis an die obere Grenze zu gelangen vermögen von innen und aussen, wird die hintere Wand des Rectum auch im Bereich des Tumor noch theilweise aufwärts gespalten soweit nöthig, um dieses grossen Vortheils nicht verlustig zu gehen. Während der Trennung der Rectumwand wird jedes spritzende Gefäss unterbunden. Was man vor der Operation von Drüsengeschwülsten in der Aushöhlung des Sacrum hinter dem Rectum gefühlt hat, das kann am besten vor der Ablösung des Rectum aufgesucht und excidirt werden.

Was die Art und Weise der Naht und Nachbehandlung anlangt, so haben wir dieselben Erfahrungen gemacht, wie Billroth. Auch unsere Nähte haben selbst bei strengster Anwendung antiseptischer Cautelen sämmtlich durchgeschnitten und sind dem Abfluss der Secrete viel mehr hinderlich, als durch Deckung der Wunde mit Schleimhaut der Verbütung der Infection förderlich gewesen. Im Allgemeinen sind auch die Patienten nach Exstirpatio recti viel besser daran, wenn es der Nachbehandlung gelingt, eine Narbenstenose zu verhüten, als wenn man sie mit allen Mitteln zur Verbütung der doch unvermeidlichen Incontinenz plagt. Es ist deshalb die Naht-anlegung, so wünschenswerth sie sein mag, in allen Fällen zu unterlassen, wo die Spannung sehr gross wird, die Vereinigung

eine unvollständige oder durch dieselbe eine Verengerung des Darmlumens herbeigeführt wird. Die Haupttrücksicht liegt vielmehr in einer ausserordentlich sorgfältigen Vorbereitung der Kranken vor der Operation, der regelrechten Antisepsis während derselben und der Sorge für Secretabfluss nachher. Wir setzen die Kranken 14 Tage vorher auf flüssige Diät und lassen täglich Irrigationen des Darmes machen, die letzten 3 Tage mit Salicylwasser oder Borwasser. Nach der Operation reichen wir Opiate.

Mehrfach haben wir den oben erwähnten Vortheil der Methode zu würdigen Gelegenheit gehabt, darin bestehend, dass man durch Freilegung des Rectum von hinten her carcinomatöse Lymphdrüsen in der Excavatio sacralis bis hochhinauf fühlen und mitextirpiren kann, und dies ist doch ein ganz capitaler Punkt für die Radicalheilung, dass wir eben wie bei der Zunge auch hier diejenige Seite uns am zugänglichsten machen, wo die Lymphdrüsenaffection auftritt.

Wenn Volkmann, nachdem er die grossen Vortheile gezeichnet hat, welche die totale Excision des Mastdarms mit Wegnahme der Sphincteren leistet für die Euthanasie der Kranken in palliativer Beziehung, erklärt, dass von diesem Gesichtspunkte aus die Exstirpation isolirter Krebsknoten aus dem Mastdarm und selbst die totale Resection eines Stückes aus seiner Continuität mit Zurücklassung der Sphincteren viel weniger leiste, so brauchen wir neben seinem Geständniss, dass im ersten Falle sehr leicht Recidive entstehen, nur noch unsere Belege für die Vorzüglichkeit unserer Methode zu stellen, um wohl auch andere Collegen für die Anwendung derselben zu gewinnen. Wir haben erklärt, dass der Name des „Sphincterenschnittes“ nicht die Hauptsache an derselben bezeichnet, dass der Name des „hinteren Rectalschnittes“ für die von Simon empfohlene und von uns modificirte Methode ebenfalls nicht zutrifft, da die Spaltung des Rectum selber vermieden werden soll, und schlagen deshalb einfach den Namen des „hinteren Längsschnittes“ vor.

Nachdem Volkmann in seinen klinischen Vorträgen gezeigt hat, dass relativ viel später als bei anderen Krebsen vom Mastdarm aus Drüsenaffection auftritt, und da diese sich hier langsam zu grösseren Tumoren auszubilden scheinen, da ferner Metastasen spät oder gar nicht eintreten, so ist es sicherlich Pflicht des Arztes, beim Mastdarmkrebs für eine frühe, gründliche Excision des Kranken alle geeigneten Maassnahmen zu treffen.

Es ist ja freilich richtig, dass man einem derartigen Kranken das Leben auch auf andere Weise erträglicher machen und eine Euthanasie erzielen kann. Es seien darüber noch ein paar Be-

merkungen gemacht. Am allerwenigsten ist die Erleichterung des Kranken auf localem Wege zu erzielen: Das Auskratzen ist nicht ungefährlich; wir haben dadurch einen Kranken in acuter Weise an Sepsis verloren. Man hat es hier mit oft derbem Krebsgewebe und einer relativ dünnen Wand zu thun, und geräth daher bei gründlichem Verfahren leicht in gefährliche Tiefe hinein.

Die Dilatation durch Bougies bedingt mit ihren grossen Beschwerden bei der Einführung und durch Vermehrung des Zerfalls des oberflächlichen Geschwulstgewebes fast ebenso viele Nachtheile wie Vortheile für die Erweiterung des Lumen.

Ungleich besser fährt man mit Regelung der Diät und Sorge für weichen Stuhl. Ich habe gegenwärtig mit meinem Freunde und Collegen Dr. Bourgeois eine Kranke in Behandlung, welche sich bei einer sehr gewählten Lebensweise seit Monaten so vortrefflich befindet, dass sie immer weniger Lust zur Operation und immer mehr Glauben an die Heilkraft des gleichzeitig gebrauchten Condurango bekommt.

In letzter Linie bleibt für nicht mehr operable Mastdarmkrebse die Colotomie, welche — wenn auch unmittelbar gefährlicher — doch ein ungleich zuverlässigeres und wirksameres Mittel zur Erleichterung ist, als die nur scheinbar ungefährlichen halben Behandlungsmethoden des Auskratzens und der Dilatation.

Bern, am 27. Februar 1880.

---