



Klinika Położn. i Chorób Kobiec. U. J.	Nr. porz.	7145
		136

telshöfer's „Wr. Med. Wochenschr.“  
und 50, 1888.)



1305  
Dar Prof. dra J. Zubrzyckiego

## Zur Behandlung des Kropfes durch Unterbindung der zuführenden Arterien:

Von Prof. Dr. RYDYGIER in Krakau. \*)

Eigenthümlicherweise ist, seitdem Wölfler<sup>1)</sup> vor etwa 2 Jahren auf die längst vergessene Behandlung des Kropfes durch Unterbindung der zuführenden Arterien aufmerksam gemacht hat, dieser Methode weniger Beachtung geschenkt worden, als sie es in der That verdient. Nur Obaliński<sup>2)</sup> und Billroth<sup>3)</sup> haben dazu Beiträge geliefert. Obaliński hat 2 Fälle beschrieben: in dem einen wurden die zuführenden Arterien der einen Seite unterbunden, im zweiten alle vier in einer Sitzung. Billroth, welcher die Ligatur der Arterien als diejenige Ersatzoperation für die Totalexstirpation bezeichnet, welche jedenfalls der aufmerksamsten Beachtung werth ist, berichtet über 4 Fälle: nur zweimal wurden alle 4 zuführenden Arterien unterbunden und der eine von diesen beiden Fällen war noch nicht abgeschlossen.

Weitere Mittheilungen sind sehr erwünscht, denn es gilt, durch eine grössere Reihe von Fällen nicht nur den Heilwerth der Methode in Allgemeinen festzustellen, sondern noch einige spezielle Fragen zu lösen. An der Hand von einem verhältnissmässig grossen Material will ich den Fragen näher treten. Es wurden in meiner Klinik 12 Fälle in dieser Weise operirt (einer

\*) Nach einem auf dem 5. Kongresse polnischer Aerzte und Naturforscher gehaltenen Vortrage.

<sup>1)</sup> Wölfler: Die operative Behandlung des Kropfes durch Unterbindung der zuführenden Arterien. Wiener Med. Wochenschrift 1886, Nr. 29 und 30.

<sup>2)</sup> Obaliński: Przyczynek do kazuistyki nowoczesnych operacyj wola. Przegl. Lek 1887, Nr. 27 i 28.

<sup>3)</sup> Billroth: Ueber die Ligatur der Schilddrüsenarterien behufs Einleitung der Atrophie von Kröpfen. Wiener klin. Wochenschrift 1888, Nr. 1. 88. Nr. 289.

Z-138566

WK R9922 1888

Akc. z l. 2023 nr. 490

1360646350

von meinem ersten Assistenten Herrn Dr. Bossowski): in 11 Fällen wurden alle 4 zuführenden Arterien unterbunden und nur im ersten die beiden der einen Seite. Zur Operationsmethode will ich bemerken, dass wir immer den Schnitt am Aussenraude des *M. sternocleidomastoideus* behufs Unterbindung der *Art. thyroidea inf.* nach dem Vorschlage von Drobnik<sup>4)</sup> geführt haben und kann ich das Verfahren als sehr sicher und verhältnissmässig leicht ausführbar empfehlen. Der Schnitt wurde von uns etwas tiefer angefangen: also nicht 1—1½ Ctm. über der *Clavicula*, wie es Drobnik empfiehlt, sondern am unteren Rande der *Clavicula*, einmal weil so der *Truncus thyreo-cervicalis* und die daraus entspringende *Art. thyroidea inf.* leichter zugänglich zu sein scheint, und zweitens weil der Schnitt je tiefer, desto leichter durch die Kleidung zu cachiren ist und somit der Vorwurf, welchen man dieser Methode macht, wenigstens zum Theile entkräftet wird, dass nämlich die 4 Narben, welche darnach zurückbleiben, in kosmetischer Hinsicht sehr unangenehm sind, während nach dem *Velpeau'schen* Schnitt am Innenrande des Kopfnickers nur 2 Narben bleiben, die freilich dafür doppelt so lang sind. — Jede Arterie wurde mit *Katgut* doppelt unterbunden und zwischen den Ligaturen durchschnitten. Die Wunden wurden bis auf einen Fall ohne *Drainage* ganz vernäht (*Kürschnernaht*), darüber kam leichte *Kompression* mit *Gazebäuschen* auf jede Wunde — zum Schlusse *Sublimatgaze* und *Holzwooll-Watterverband*. Alle so behandelten Fälle heilten unter einem Verbande ohne Störung. Der Heilerfolg war in allen bis auf zwei gleich zu erwähnende Fälle ein vorzüglicher. Eine Ausnahme machte eben der erste Fall, wo wir nur die zuführenden Arterien der rechten Seite unterbunden haben, und wo nur sehr langsam der Erfolg, was die subjektiven Beschwerden anbelangt, hervortrat und die Abnahme des Halsumfanges überhaupt geringer ausfiel, wie nach Unterbindung aller 4 zuführenden Arterien. In einem zweiten Falle, wo in dem einen vergrösserten Lappen sich eine *Cyste* befand, trat auf dieser Seite keine Verkleinerung des Tumors ein — wir werden auf beide Fälle noch zurückkommen. — Jetzt gehen wir zu den einzelnen speziellen Fragen über.

Zuerst müssen wir uns fragen, ob die einseitige Unterbindung der zuführenden Arterien ausreicht, um sicher eine voll-

---

<sup>4)</sup> Drobnik: Die Unterbindung der *Art. thyroidea inf.* Wiener Med. Wochenschrift 1887, Nr. 3.

ständige Heilung zu erzielen? — In dem Wölfler'schen Falle und dem viel früheren von Porta hat die einseitige Unterbindung zu einer dauernden Heilung geführt. Dahingegen war der Erfolg in dem Falle Obaliński's anfangs zwar ein sehr guter, aber später hat diesen Fall Dr. Sondermayer gesehen und sich überzeugt, dass bei der Patientin die früheren Beschwerden sich wieder eingestellt haben; ob im gleichen Grade das ist schwer zu entscheiden. In meinem Falle, wo nur die zuführenden Arterien der rechten Seite unterbunden wurden, gingen — wie schon erwähnt — die subjektiven Beschwerden nur sehr langsam zurück und der Halsumfang nahm weniger ab, als gewöhnlich nach der beiderseitigen Unterbindung. Die Unterbindung beider Art. thyreoidae inf. im Billroth'schen Falle hat vollkommen im Stiche gelassen, da die Besserung nur eine sehr kurze Zeit angehalten hat, dann aber die alten Beschwerden zurückgekehrt sind. In Anbetracht der bekannten weiten Kommunikation der Art. thyreoidae inf. mit den superiores kann man schon a priori annehmen, dass eine solche isolirte Unterbindung der unteren Schilddrüsenarterien zur Heilung der Struma nicht ausreichen kann; die Erfahrung hat eben diese theoretische Voraussetzung bestätigt. Und wenn auch zwischen den Schilddrüsenarterien der einen mit denen der anderen Seite keine so breite Kommunikation besteht, so scheint doch schon die bis jetzt gesammelte Erfahrung darauf hinzuweisen, dass die Verbindungsäste bei Struma so stark erweitert sein können, dass sich ein zur Ernährung hinlänglicher Nebenkreislauf bildet, welcher der Atrophie der erkrankten Seite entweder ganz vorbeugt, oder dieselbe nur sehr langsam eintreten lässt, oder es zu Stande bringt, dass die Anfangs theilweise degenerirten Drüsengewebe theile wieder sich regeneriren. Jedenfalls ist die einseitige Unterbindung nicht so sicher, wie die beiderseitige und ist wohl der letzteren jedenfalls der Vorzug zu geben, wenn die andere Seite auch nur im geringeren Grade miterkrankt ist, was eben sehr häufig zutrifft. Nach dem bisherigen Material lässt sich diese Frage noch nicht endgiltig entscheiden: es gibt Fälle, wo die einseitige Unterbindung ausreicht; in anderen kann sie im Stiche lassen. Wie Wölfler des Näheren auseinandergesetzt hat, tritt der gewünschte Erfolg nur dann ein, wenn wir den Zufluss des arteriellen Blutes in so hohem Grade verringern, dass Nekrobiosis im Drüsengewebe eintritt, dasselbe also allmähig zerfällt und resorbirt wird. Wir brauchen nicht zu befürchten, dass nach Unterbindung aller 4 zuführenden Arterien eine plötzliche Gangrän der ganzen Struma eintreten könnte: die vielen kleineren Arterien aus der Um-

gend (Art. crico-thyreoidea und die Oesophagusarterien genügen, um diesem üblen Ereignisse vorzubeugen. Dieses beweisen ja auch schon hinlänglich die bis jetzt beobachteten Fälle (1 Obaliński's, 2 Billroth's und 11 unsere).

Eine andere Frage ist, ob auch die Unterbindung aller 4 zuführenden Arterien in geeigneten Fällen sicher und für immer die Struma beseitigt. Die Untersuchung der bis jetzt operirten und längere Zeit beobachteten Fälle hat ergeben, dass das Resultat auch nach längerer Zeit sehr gut bleibt. Wenn aber eine Atrophie und Schrumpfung nach mehreren Monaten, ja selbst  $1\frac{1}{2}$  Jahren besteht, kann man nicht mehr annehmen, dass ein Rezidiv eintreten könnte und die einmal in festes Narbengewebe umgewandelten Drüsentheile wieder zu Drüsengewebe sich umwandeln sollten. Nur in den Fällen, wo die Schrumpfung des Drüsengewebes noch nicht vollständig eingetreten und ein Theil desselben noch lebensfähig geblieben ist, und wo der Kollateralkreislauf sich schnell neu ausbildet, wie das z. B. nach Unterbindung nur zweier zuführender Arterien der Fall sein kann, könnte die schon verkleinerte Struma von Neuem zu waschen anfangen, was in dem einen Billroth'schen Falle wirklich eingetreten ist.

Weiterhin ist die Frage zu beantworten, ob in allen Fällen von Struma die Unterbindung aller vier zuführenden Arterien ausreicht, oder nur bei gewissen Formen und in welchen? Es versteht sich eigentlich von selbst, dass in den Formen von Struma, wo nichts mehr einschrumpfen kann, die Unterbindung ohne Erfolg bleiben muss. Also in allen Fällen von Struma fibrosa werden wir von dieser Methode von vornherein nichts erwarten und sie auch nicht anwenden. Ebenso wenig dürfen wir — glaube ich — einen Erfolg von der Unterbindung bei Struma cystica und wahrscheinlich auch bei weit vorgeschrittener Struma gelatinosa erwarten. Freilich lässt es Billroth bei Struma cystica noch zweifelhaft, ob nicht die Unterbindung der zuführenden Arterien eine Resorption des Cysteninhaltes günstig beeinflussen könnte. Nach den oben angedeuteten theoretischen Auseinandersetzungen Wölflers über die Wirkungsweise der Unterbindungen erscheint es uns schon a priori als unwahrscheinlich, dass eine Struma cystica durch die Unterbindung der zuführenden Arterien geheilt werden könnte. Einen direkten Beweis dafür sehen wir in unserem dritten Falle, wo nach der Unterbindung aller vier zuführenden Arterien nur die Geschwulst auf der einen Seite sich verkleinerte, auf der anderen unverändert blieb oder nur höchst wenig abgenommen hat. Erst eine erneuerte Untersuchung stellte heraus, dass in der Mitte des unverkleinerten Lappens sich eine Cyste befand, welche nachträg-

lich enukleirt werden musste. Die dankbarsten Fälle zur Unterbindung sind unzweifelhaft ziemlich frische Fälle von Struma parenchymatosa; auch sehr gefässreiche Arten derselben geben vorzügliche Erfolge, wie in unserem fünften Falle. Ob man je nach Unterbindung der zuführenden Arterien bei Sarkomen und Carcinomen der Schilddrüse einen wirklichen Erfolg erreichen wird, ist stark zu bezweifeln. Dagegen sprechen eben die Misserfolge der zum Vergleiche herbeigezogenen Unterbindungen beim Zungenkrebs und die Fälle Billroths und Wöflers. Trotzdem in letzteren eine kurzdauernde Linderung eingetreten ist, so ist diese doch wohl nur der Verkleinerung der nicht carcinomatösen Hälfte zuzuschreiben.

Endlich müssen wir noch die Frage in Erwägung ziehen, ob die Unterbindung aller vier zuführenden Arterien nicht einmal später einen ebenso üblen Einfluss auf den Allgemeinzustand der Operirten ausüben kann, wie die Totalexstipation, also ob nicht die sogenannte Cachexia strumipriva danach eintreten könnte? Vorweg will ich bemerken, dass wir doch in Allgemeinen mit der Annahme eines direkten Zusammenhanges zwischen der Totalexstirpation und der Cachexia strumipriva etwas vorsichtig sein müssen, wie das ja auch schon andere Kollegen hervorgehoben haben. Für mich war in dieser Beziehung ein erst vor wenigen Wochen beobachteter Fall höchst interessant, weshalb ich ihn hier kurz erwähne. Es handelte sich um einen 11jährigen Knaben, der wegen Struma zur Unterbindung der zuführenden Arterien auf die Klinik ganz gesund aufgenommen wurde und von dem uns die Mutter, nachträglich noch extra daraufhin befragt, angab, dass er nie vorher ein Symptom von irgend welcher Geistesstörung gezeigt habe. Nur einem reinen Zufall haben wir es zu verdanken, dass der kleine Patient wegen Anhäufung sehr vieler Operationsfälle etwa 14 Tage warten musste, bis an ihn die Reihe kam. Im Verlaufe dieser Zeit stellte sich, nachdem die ersten Tage vollständig ohne irgend welche Anzeichen verstrichen waren, eine allmähig sich steigernde komplette Geistesstörung ein: der Patient betete viel, sprach vollständig wirres Zeug durcheinander und musste unoperirt nach Hause geschickt werden. Bis jetzt habe ich nicht erfahren, was aus ihm geworden. Hätten wir unglücklicherweise diesen Fall kurz nach seiner Aufnahme operirt, so hätte er fast als ein eklatantes Beispiel eines sehr schlechten Einflusses auf den Allgemeinzustand gelten müssen, welcher nach der Unterbindung der zuführenden Arterien bei Struma aufgetreten sei. Jedenfalls kennen wir den genaueren Zusammenhang und die eigentliche Ursache der Cachexia strumipriva bis dahin noch nicht und so

lange dies nicht entschieden sein wird, werden wir nicht im Stande sein, auf die oben aufgeworfene Frage eine theoretische, wenn auch nur Wahrscheinlichkeitsantwort zu geben; eine auf Erfahrung gestützte Antwort wird erst nach längerer Zeit möglich sein, wenn eine noch grössere Anzahl von Fällen gesammelt sein und die Beobachtung derselben viele Jahre gedauert haben wird. In den bis jetzt beobachteten Fällen sind keine Allgemeinstörungen eingetreten, welche an Cachexia strumipriva erinnerten. So viel lässt sich auch heute schon behaupten, dass in dieser Beziehung auch die Unterbindung aller Wahrscheinlichkeit nach weniger Gefahren darstellt. Wenn nämlich die Cachexia strumipriva durch Atrophie und Verengerung der Luftröhre in Folge der Unterbindung vieler Luftröhrenarterienäste entstände, wie es Kocher will, oder durch Verletzung und Quetschung zahlreicher Nervenäste bei der Totalexstirpation, wie es Baumgärtner behauptet, dann hätten wir nach der Unterbindung keine Cachexie zu befürchten, da beide der erwähnten Ursachen hier nicht in Betracht kommen können. Aber selbst dann, wenn wir annehmen wollten, dass die Cachexia strumipriva deshalb eintrete, weil wir durch die Totalexstirpation eine spezifische Wirkung der Schilddrüse eliminiren, selbst dann noch dürften wir uns der Hoffnung hingeben, dass nach der Unterbindung eine Cachexie weniger zu befürchten ist, da hier die Strumpfung sehr allmählig, erst im Verlaufe von Wochen, ja selbst nach Monaten eintritt, so dass der Körper Zeit hat, den Ausfall allmählig auszugleichen.

Zum Schlusse erlaube ich mir noch einige Bemerkungen zur Operationstechnik, und zwar zur Unterbindungsmethode der Art. thyreoidea inf. Wie schon erwähnt, haben wir alle 23 Unterbindungen dieser Arterie nach der Methode Drobnik's ausgeführt und kann ich nur so viel versichern, dass das Aufsuchen sicher und ohne viele Schwierigkeiten von Statten geht; freilich ist die Unterbindung in den ersten Fällen schwieriger, wie in den späteren. Unter anderen Vorzügen, die von Drobnik (l. c.) selbst angeführt sind, will ich nur den hervorheben, dass man bei dieser Methode viel leichter eine Verletzung der zahlreichen, die Arterie an bestimmten Abschnitten umspinnenden Nervenzweigen des Sympathicus vermeiden kann, wie nach den anderen, wie das ein Blick auf die Tafel im Archiv für Anatomie und Physiologie in der betreffenden Arbeit Drobnik's ohne Weiteres beweist. Dieser Vorzug wiegt den Vorwurf, dass nach diesen Verfahren vier Narben am Halse zurückbleiben, mehr wie auf, zumal da diese Narben für gewöhnlich, wo hier alles per primam heilt, wenig entstellend ausfallen; noch weniger dann, wenn man den Schnitt, wie wir es gethan, möglichst tief führt.

Nicht unerwähnt wollen wir hier die Bemerkung Billroth's lassen, wonach ihm bei seinen acht Unterbindungen der Arteria thyreoidea inf. dieselbe dreimal gerissen ist, woraus er auf eine enorme Dünnwandigkeit und Brüchigkeit der Arterie schliesst. In Folge dessen hat er bei den letzten Unterbindungen die Arterie nur einmal unterbunden, und nicht — wie gewöhnlich — doppelt mit nachträglicher Durchtrennung zwischen den Ligaturen. Mir ist auch in einem Falle unter den 23 Unterbindungen die Art. thyreoidea inf. gerissen. Bei der tiefen Lage der Arterie ist dieses Ereigniss recht unangenehm. Sofort komprimirte ich mit dem eingeführten Finger die blutende Stelle und nach Anlegung zweier Schieberpincetten stand die Blutung. Sie wurden liegen gelassen und die Wunde mit Jodoformgaze ausgefüllt. Als wir am dritten Tage den Verband wechselten und die Schieber entfernten, spritzte es sofort wieder von Neuem. Wiederum wurde die Blutung durch Anlegung von drei Schieberpincetten gestillt, welche diesmal sechs Tage liegen blieben, worauf die Blutung definitiv stand und die Patientin genas. Trotz dieses unglücklichen Ereignisses haben wir alle weiteren Unterbindungen doppelt gemacht und das Arterienohr wie gewöhnlich zwischen den Ligaturen durchgeschnitten. Hervorheben will ich, dass ich ebenso wenig wie Billroth keine irgend wie grössere Kraft angewendet habe und die Arterie mir gerissen ist, als ich den lose geknüpften Faden weiter nach unten schieben wollte. Es scheinen die Gefässwandungen wirklich dünner und mürber, wie normal zu sein, doch können wir uns nicht verhehlen, dass die tiefe Lage doch wohl auch etwas zu dem unglücklichen Ereignisse beitragen mag, da doch nicht anzunehmen ist, dass die Wandungen der Arteria thyreoidea sup. weniger verändert sein könnten, und von diesen ist bis dahin keine gerissen. Um die Frage endgiltig zu entscheiden, habe ich dem Herrn Kollegen Prof. Browicz mehrere Stücke dieser Arterie zur Untersuchung übergeben — diese Untersuchungen sind jedoch noch nicht abgeschlossen und werden später veröffentlicht werden.

Aus den hier im Auszug beigefügten Krankengeschichten können wir uns überzeugen, dass in den meisten Fällen, in denen übrigens den Verlauf vollständig ungestört war, die ersten Tage nach der Operation nicht ganz ohne Temperaturerhöhung verliefen. Es kann sich nur um das von v. Volkmann und Genzmer so genannte aseptische Fieber gehandelt haben, welches wir uns um so leichter erklären können, als wir ohne Drainage die Wunden vernähten, so dass das Blut aus der Wunde sich nicht frei nach aussen entleeren konnte, sondern ziemlich weit bis auf den Brustkasten unter die Haut suffundirte,

wie wir das einige Male beim ersten Verbandwechsel an der Verfärbung der Haut sehen konnten: das Blut wurde resorbiert und der Resorption des Fibrinfermentes folgte eine Temperatursteigerung. Fernerhin müssen wir aus den Krankengeschichten noch hervorheben, dass wir in ein paar schwierigeren Fällen eine Myosis bemerkten, als Zeichen, dass es uns während der Operation nicht immer gelungen ist, fern vom N. sympathicus zu bleiben.

Fall I. Bazyli K., 20 Jahre alt, gesundes Individuum. Von 7 Geschwistern leiden 4 an Struma. Schon in seinem 7. Lebensjahre bemerkte Pat. einen kleinen Knoten an der Vorderseite seines Halses, der allmählich bis zu den jetzigen Dimensionen anwuchs.

Es wird Struma parenchymatosa diagnostiziert, die rechterseits grösser ist als links und da sie Athembeschwerden und Heiserkeit beim Pat. hervorruft, wird operatives Vorgehen anempfohlen.

Am 11. November 1887 Unterbindung der Art. thyreoidea superior et inferior dextra. Keine Drainage, antiseptischer Verband. Geringe Temperaturerhöhung in den ersten Tagen nach der Operation. 23. November Verbandwechsel, Wunde per primam geheilt. 25. November Entlassung.

20. Juni 1888 Revision: Pat. hat keine Beschwerden mehr; der Halsumfang unten ist um 3 Ctm. geringer als vor der Operation, dagegen oben um 1 Ctm. grösser; geringe Heiserkeit besteht noch; am rechten Auge wird Myosis bemerkt.

Fall II. Peter K., 19 Jahre alt, stammt aus einer Strumagegend; gibt an, erst vor einem Jahre eine geringe Schwellung am Halse bemerkt zu haben; seit 2 Monaten sollten Athembeschwerden und Heiserkeit bestehen.

Der im Uebrigen gesunde, etwas kleine Mann hat eine Struma parenchymatosa, die aus mehreren mehr oder weniger elastischen Knoten besteht; Kehlkopfbefund: leichte Parese des linken Stimmbandes.

Am 19. November 1887 wurden alle 4 Art. thyreoideae unterbunden; die unteren, wie in allen Fällen, am Aussenrande des Sternocleidomastoideus nach Drobnik. — Verlauf nach der Operation sehr gut, nur an einem Tage Temperatur 38° C. Am 27. November wird Pat. aus der Klinik entlassen.

Revision am 8. Juli 1888: Der Pat. arbeitet als Schlosser ohne jede Beschwerde; der Halsumfang hat in der grössten Weite um 3½ Ctm. abgenommen. Linke Pupille etwas grösser als rechts.

Fall III. Johann S., 47 Jahre alt, stammt aus einer strumafreien Gegend, hat angeblich vor 15 Jahren zum ersten Male die Anschwellung am Halse bemerkt, die seit 4 Jahren Athembeschwerden hervorruft und ihn in der Arbeit hindert.

Es wird Struma parenchymatosa beider Schilddrüsenlappen von bedeutender Grösse diagnostiziert und die Unterbindung der zuführenden Arterien beschlossen.

Am 27. März 1888 werden wie im vorigen Falle alle 4 Art. thyreoideae in einer Sitzung unterbunden. Der Verlauf war ohne Störung, nur vom 2—4 Tage nach der Operation stieg die Temperatur auf 38,3—39° C. — Beim ersten Verbandwechsel bemerkten wir, dass nur der Tumor der linken Seite sich verkleinert hatte, die rechte Seite unverändert war. Bei der erneuten Untersuchung fanden wir rechts deutliche Fluktuation und eine Probepunktion ergab flüssigen Inhalt. Am 19. April wurde

die Cyste isolirt aus dem rechten Drüsenlappen herauspräparirt und die Wundhöhle zuerst mit Jodoformgaze austamponirt und später am dritten Tage sekundär genäht.

Am 11. Juli 1888 erhielten wir die schriftliche Nachricht, dass der Operirte sich vollkommen wohl befindet und ohne Beschwerde arbeitet; der Halsumfang hat um 9 Ctm. abgenommen.

Fall IV. Johann S., 11 Jahre alt, stammt aus einer strumafreien Gegend, bemerkte vor einem Jahre die Geschwulst am Halse, die rasch wächst und Athembeschwerden verursacht, namentlich beim Laufen.

Der Kropf (*Struma parenchymatosa*) betrifft beide Schilddrüsenlappen; Halsumfang über die Höhe der Geschwulst 29 Ctm.

Am 5 Mai 1888 werden alle 4 Art. *thyreoideae* in einer Sitzung unterbunden. Verlauf sehr günstig; nach 14 Tagen erster Verbandwechsel. Wunden per primam geheilt; die Halsschwellung hat bedeutend abgenommen.

Am 12. Juli 1888 finden wir bei der Revision, dass der Halsumfang um 2 Ctm. abgenommen hat und nur rechts 2 etwa wallnussgrosse Knoten zu fühlen sind; links nur eine strangförmige Verhärtung; Pupillen gleichweit.

Fall V. W. K., 26 Jahre alt, bemerkt, dass seine Halsschwellung seit mehreren Jahren stetig zunimmt und in letzter Zeit bei der Arbeit hindert. Kein Herzklopfen.

Die sehr gefässreiche *Struma parenchymatosa* nimmt beide Drüsenlappen ein, ist sehr gross; grösster Umfang 46 Ctm.; man sieht deutlich mehrere Gefässe über dem Tumor pulsiren; Herzschlag beschleunigt.

Am 17. Mai 1888 werden alle 4 Schilddrüsenarterien in einer Sitzung unterbunden; Verlauf ungestört; höchste Temperatur 37.6° C.; am 6. Juni wird Pat. entlassen.

Am 11. Juli erhalten wir auf Anfrage den schriftlichen Bescheid, dass der Pat. gar keine Beschwerden hat und der Halsumfang 41 Ctm. beträgt, also um 5 Ctm. abgenommen hat.

Fall VI. Reg. L., 16 Jahre alt, giebt an, vor 4 Jahren die Halsschwellung bemerkt zu haben, die seit 2 Jahren rascher wächst und seit einem Jahre Heiserkeit und Athembeschwerden während der Arbeit verursacht.

Die kleine, sonst aber gut entwickelte Patientin, zeigt eine Halsschwellung, die grösser auf der linken Seite ist und aus drei weich elastischen mit einander zusammenhängenden Tumoren besteht. Die Kehlkopfuntersuchung weist nur bei den höheren Tönen nach, dass die Stimmbänder sich nicht vollständig einander nähern.

Operation am 19. März 1888. Nachdem beide Art. *thyreoideae* linkerseits und die rechte Art. *thyreoidea sup.* unterbunden waren, wurde ohne Mühe auch die rechte Art. *thyreoidea inf.* aufgesucht und 2 Fäden mit der Déchamp'schen Nadel umgelegt. Als der obere Faden zugebunden war, wollte ich den unteren etwas mehr herunterziehen, um genügenden Platz zum Durchschneiden zwischen beiden Ligaturen zu haben. In dem Augenblicke riss die Arterie und ein starker Blutstrahl überschwemmte das ganze Operationsfeld. Der sofort eingeführte Finger sistirte die Blutung und da ein Aufsuchen des durchrissenen Endes sich ohne starke Blutung nicht ausführen liess, wurden 2 Schieberpincetten ohne genaueres Suchen unter den komprimirenden Finger angelegt und die Blutung stand. Tamponade der Wunde und die Schieber und Verband. Am 21. März wurde der Verband abgenommen, um die Schieber zu entfernen. Sofort trat erneuerte Blutung ein und jetzt mussten 3 Schieberpincetten angelegt

werden, um die Blutung zu stillen. Verband. Jetzt versuchten wir erst am 27. März die Pincetten zu entfernen und die Blutung trat nicht mehr von neuem auf. Erst am 11. Mai verlässt Patientin mit vollständig verheilten Wunden die Klinik.

Am 13. Juli stellt sich Patientin in der Klinik zur Untersuchung vor: Maasse von der Operation: Halsumfang an der oberen Grenze der Anschwellung 37 Ctm., über den grössten Umfang 43·5 Ctm., unten 43 Ctm. Bei der Revision: an der oberen Grenze 32 Ctm., über dem grössten Umfang 37 Ctm., unten 39 Ctm., also eine bedeutende Abnahme der Geschwulst, nur klagt Patientin über Einschlafen der rechten Hand, das jedoch schon geringer ist, als zur Zeit, wo die Schieberpincetten in der Wunde lagen und die Patientin über sehr starke Schmerzen und Einschlafen der betreffenden Hand klagte. Am rechten Auge ist noch ebenso — vielleicht nicht mehr in so hohem Maasse — wie zur Zeit der Entlassung, Myosis und ein Tieferliegen des Bulbus in der Augenhöhle zu bemerken. Unzweifelhaft sind beim Anlegen der Schieberpincetten einige Augenzweige des Sympathicus gequetscht worden. Athembeschwerden bestehen nicht.

Fall VII. Anna Sch., 28 Jahre alt, stammt aus einer strumafreien Gegend, auch litt keiner von ihren näheren Anverwandten an Struma. Der vor 4 Jahren zuerst bemerkte kleine Knoten ist langsam aber stetig gewachsen. Schon frühzeitig traten Heiserkeit und Athembeschwerden auf, in letzter Zeit gesellten sich überdies noch Schluckbeschwerden hinzu.

Die schwach gebaute Patientin zeigt eine beiderseitige Struma parenchymatosa, deren rechte Hälfte grösser ist als die linke.

Operation am 3. Mai 1888. Alle 4 Arterien werden ohne Mühe unterbunden. Keine Drainage, wie in allen Fällen. Verband. Am 23. Mai erster Verbandwechsel, Wunden per primam geheilt, kein Sekret; am 11. Juni Entlassung. Am 8. Juli erhalten wir zur Nachricht von der betreffenden Gemeinde, dass Patientin sich vollständig gesund fühlt, dass der Halsumfang abgenommen habe, da Hemdkrägen, die früher sich über der Struma nicht mehr zuknöpfen liessen, jetzt mit Leichtigkeit zugemacht werden. Ueberdies zeigt das übersandte Maas eine Abnahme über dem grössten Umfange um 5 Ctm.

Fall VIII. Auto R., 23 Jahre alt, zeigt eine Struma parenchymatosa, die ihr zwar keine Athembeschwerden verursacht, aber seit ihrem Bestehen will Patientin an Herzklopfen leiden. Es werden am 4. Mai 1888 alle 4 Art. thyreoideae unterbunden; Verlauf ohne Störung; am 7. Juni Entlassung.

Laut Nachricht vom 12. Oktober 1888, die uns vom Ortspfarrer ertheilt wurde, erklärte Patientin, dass gegenwärtig ihre Beschwerden viel geringer seien, wie vor der Operation. Der Halsumfang, über den grössten Umfang gemessen, hat um 4·5 Ctm. abgenommen.

Fall IX. Barb. St., 26 Jahre alt, gibt an, dass auch ihre Mutter an Struma leidet und sie selbst schon seit ihrer Kindheit eine Anschwellung des Halses hat, die in letzten Jahren zugenommen hat und ihr jetzt Athembeschwerden verursacht. Die Struma parenchymatosa besteht aus drei Geschwülsten, von denen die rechte sehr gross, dagegen der Mittelappen nicht viel grösser, wie eine grosse Pflaume ist.

Operation am 5. Mai 1888. Unterbindung aller 4 Art. thyreoid. in einer Sitzung ohne Schwierigkeiten. Am 13. Mai verlässt die Pat. die Klinik ohne Verbandwechsel, am 23. Mai erster Verbandwechsel, wobei alle Wunden per primam geheilt gefunden werden.

Im Juli finden wir bei der Revision eine Abnahme der Anschwellung um mehr als 4 Ctm., die Pat. klagt über gar keine Beschwerden.

Fall X. Mar. Sz., 34 Jahre alt, stammt aus einer Gegend, wo ab und zu Struma beobachtet wird. Seit mehreren Jahren bemerkte sie schon die Halsanschwellung, die langsam zunimmt. Die Struma parenchymatosa ist mittleren Grades und besteht aus mehreren Knoten, die sich aber alle weich-elastisch anfühlen

Operationen am 6. Mai. Unterbindung aller 4 Art. thyreoid, ohne Schwierigkeit, Wundverlauf gestört durch eine intercurrente Pneumonia crouposa rechterseits. Am 1. Juni erster Verbandwechsel; alle Wunden per primam geheilt. Am 7. Juni wird Pat. aus der Klinik entlassen. Am 12. Oktober 1888 erhalten wir vom Ortspfarrer die Nachricht, dass sich Pat. wohl befindet, viel wohler als vor der Operation.

Fall XI. Bl. Sz., 17 Jahre alt, gibt an, dass seine Mutter auch an Struma gelitten und dass diese Krankheit überhaupt häufig in seiner Gegend vorkommt. Er bemerkte die Schwellung vor 6 Jahren zum ersten Male; anfangs nahm dieselbe allmählig zu, dann rascher; jetzt macht sie Athembeschwerden, namentlich bei der Arbeit, weswegen er um Aufnahme in die Klinik bittet. Struma parenchymatosa nimmt beide Lappen der Schilddrüse ein. Halsumfang in der Mitte 33 Ctm.

Am 18. Oktober 1888 unterbindet Herr Dr. Bossowski, 1. Assistent der Klinik, alle 4 Schilddrüsenarterien in einer Sitzung. — Der Verlauf nach der Operation war im Allgemeinen gut, trotzdem der Pat. in den ersten Tagen nach der Operation eine Pleuritis bekam und die Temperatur in der Zeit erhöht war.

Am 31. Oktober 1888 erster Verbandwechsel: Die Wunde ist per primam intentionem geheilt.

Am 5. November 1888 verlässt Pat. die Klinik, wobei konstatiert wird, dass der Halsumfang nur um 2 Ctm. laut Maass in der Mitte abgeschwollen ist, dass er aber bei Besichtigung fasst ganz normal aussieht; auch die Athembeschwerden sind gewichen.

Fall XII. J. S.; 25 Jahre alt, stammt aus einer Strumagegend; einer seiner Brüder litt auch am Kropf. Pat. bemerkte den Tumor am Halse bei sich vor etwa 12 Jahren; der Tumor hat in letzter Zeit dem Pat. erhebliche Athembeschwerden verursacht, weshalb er sich am 20. Oktober 1888 in unsere Klinik aufnehmen liess. Struma parenchymatosa aus mehreren Knoten bestehend von weich-elastischer Konsistenz. Halsumfang in der Mitte 44 Ctm.

Am 2. November 1888 unterband ich alle 4 Schilddrüsenarterien, die Wunde wurde wie gewöhnlich versehen. Verlauf ohne Störung trotz erhöhter Temperatur während der ersten 3 Tage (an einem bis 39° C.). Am 13. November 1888 erster Verbandwechsel, die Wunde per primam geheilt; Halsumfang in der Mitte 39 Ctm., also schon um 5 Ctm. abgenommen.

