

(Hartn. Syst. No. 7, Oc. 3 bei ausgezog. Tubus) beschränken sich nur auf die in verschiedenen Furchungsstadien befindlichen Kerne — bei 20 ein Kern im Auseinanderfallen begriffen — und sind, sowie auch die früheren, der Grösse und Gestalt nach vollkommen naturgetreue Zeichnungen.

VII.

Beiträge zur Heilung des Kropfes.

Von Dr. Carl Schwalbe, Privatdocenten in Zürich.

(Hierzu Taf. VI.)

Wenn ich meine Erfahrungen über die Heilung des Kropfes mittheile, so geschieht dies hauptsächlich, weil dieselben sämmtlich in der Privatpraxis gemacht sind und weil alle Operationen zur Heilung derselben, Jodinjection, Alkoholinjection, Galvanolyse, Incision, ohne irgend welche Assistenz ausgeführt wurden, also von jedem Arzt unter allen Verhältnissen gemacht werden können. Bis jetzt habe ich von 106 Fällen meiner Behandlung Krankengeschichten mehr oder weniger ausführlich gesammelt, fast sämmtlich aus dem Canton Zürich, die grössere Zahl aus den Bezirken Pfäffikon und Bauma. Bei der Behandlung des Kropfes halte ich es von grosser Wichtigkeit, sich so genaue Aufschlüsse wie möglich über die Beschaffenheit desselben zu verschaffen, um demgemäß die Therapie einzurichten und die Prognose zu stellen. Wenn wir zuerst den weichen Drüsenkropf (*Struma follicularis mollis Virchow*) betrachten, so lässt sich diese Form meistens sehr leicht erkennen. Die Geschwulst fühlt sich teigig an, ganz ähnlich wie im Lipom, ohne jedoch Fluctuation zu zeigen. Die Umgrenzung ist meistens unbestimmt, weil die Kapsel der Struma in diesem Stadium noch sehr dünn ist und der Inhalt sich noch nicht so vermehrt hat, dass eine starke Kapselspannung eintritt. Es ist ratsam, der Palpation auch noch die Probepunction folgen zu lassen; es gibt vielfachige Cystenstrumen, welche durchaus keine Fluctuation zeigen, sich schwammig anfühlen, aber bei der Probepunction eine ziemlich be-



deutende Menge von Flüssigkeit entleeren und bei hebelförmigen Bewegungen der Canüle sehr deutlich die Zwischenräume erkennen lassen. An diese Form schliessen sich die Cysten an; sie zeigen meistens deutliche Fluctuation, die Kapsel der Cyste grenzt sich bestimmt von dem umgebenden Gewebe ab, die Canüle hat beim Einstich einen starken Widerstand zu überwinden, welcher mit Durchbohrung der Cystenwand plötzlich aufhört; Cysteninhalt wird entleert und die Canüle bewegt sich entweder ganz leicht und frei in der Cyste oder stösst hier und da noch auf einen Rest der früheren Septa. Es gibt aber auch Cysten, besonders in der Pars intermedia thyreoideae, welche keine Fluctuation zeigen, sondern sich ganz derb und hart anfühlen, sich auffallend scharf gegen das umgebende Gewebe abgrenzen. Hier kann selbst eine einmalige Probepunction, wenn sie nicht genau im Centrum der Cyste und bis zu grosser Tiefe ausgeführt wird, ohne Erfolg sein, d. h. es kommt kein Cysteninhalt. Macht man aber die Punction recht tief, wobei ja nicht die geringste Gefahr ist, und punctirt an verschiedenen Stellen, so stösst man auf eine kleine Höhle, welche entweder den gewöhnlichen Inhalt hat oder, besonders wenn schon therapeutische Manipulationen vorhergegangen sind, Eiter. Diesen Cysten mit harren, fibrösen Wandungen ist die fibröse Form nahe verwandt. Hier fühlt man eine derbe, harte Geschwulst; die Probepunction stösst auf bedeutenden Widerstand, welcher sich beim tieferen Einstechen nicht vermindert; es wird nichts entleert. Die Härte der fibrösen Struma schwankt in ziemlich weiten Grenzen und man kann im Allgemeinen behaupten, dass die Härte der Struma und der Schwund des Drüsengewebes einander proportional sind. Bei der Punction der fibrösen Strumen entleert sich öfter durch die Canüle eine ziemliche Menge Blut, ja es kann das Blut im Bogen herausspritzen (ich brauche wohl kaum zu bemerken, dass ich hier nicht von Blutungen der oberflächlichen Kapselgefässe, sondern von Blutungen der in der Substanz der Struma verlaufenden Gefässe spreche). Im Grossen und Ganzen richtet sich dieser Reichthum an Blutgefässen nach dem Alter der fibrösen Struma. Die junge, fibröse Form, wie sie z. B. nach Abscedirungen der Drüse und nach Jod-tinctureinspritzungen entsteht, ist reich an Blutgefässen, die alten, narbig geschrumpften Formen sind arm daran. Die höchste Ausbildung der Blutgefässen zeigt die vasculäre Form der Struma, bei

welcher die Consistenz in ziemlicher Breite schwankt und so weich sein kann, wie bei Struma follicularis mollis. Die Probepunction entleert hier bei jedem Einstich grosse Quantitäten Blut. Ich kann nicht umhin, hier eines Falles Erwähnung zu thun, in welchem ich einen bedeutenden diagnostischen Irrthum beging, welcher auch wohl anderen Aerzten widerfahren könnte.

Nicolaus Till, 48 Jahre alt, von Bratteln, Baselland, stellte sich mir am 22. Juli 1870 vor. Patient litt schon seit Jahren an Struma; aber seit Nov. Dec. 1869 war die Struma stark gewachsen, während zu gleicher Zeit Patient an Körpergewicht zugenommen und kräftiger geworden war. Stat. praesens: Patient gut genährt, auf der rechten Seite des Halses eine beinahe kindskopfgrosse Struma, welche den Kehlkopf und die Trachea stark nach der linken Seite gedrängt hatte; Patient ist ziemlich bedeutend beim Athmen behindert und klagt besonders, dass dann und wann plötzlich Erstickungsanfälle auftreten. Die Probepunction ergibt ein an verschiedenen Stellen verschieden mächtiges fibröses Gewebe und ein sehr ausgedehntes und mächtiges Blutgefäßsystem. Um etwas Erleichterung zu verschaffen, liess ich durch den Probetroicart 6 Unzen Blut auslaufen. Nach dieser Operation trat auch Erleichterung der Athembeschwerden ein. Die Diagnose wurde auf Struma aneurysmatica gestellt; ich muss noch ausdrücklich bemerken, dass keine Vergrösserung der benachbarten Lymphdrüsen zu bemerken war. Am 23. führte ich eine Silbernadel, welche mit der Kath. der Stöhrer'schen transportablen Plattenbatterie verbunden war, in die Struma ein und liess einen Strom von 10 Elm. 4 Minuten lang durch die Struma gehen. 24.: Kath. Nadel; 10 Elm., 3 Min. 25.: Kath. Nadel; 12 Elm., 4 Min. 26.: Kath. Nadel; 10—18 Elm., anschwellend, 4 Min. 27.: Struma etwas geschwollen, aus den Stellen, aus welchen das erste Mal Blut durch den Probetroicart entleert wurde, kam bei wiederholter Punction kein Tropfen; keine Application des galvanischen Stroms. 27. Abends wollte Patient in's Bett gehen, bekam plötzlich Erstickungsanfall. Als ich Patienten sah, war er schon bewusstlos; künstliche Respiration hatte keinen Erfolg; bei Incision der Pars intermedia thyroïd. kam schon kein Blut mehr. Patient war todts.

Die Section ergab ein Carcinoma simplex der Thyreoidea, welches nach der Trachea durchgebrochen war und 1 Zoll unterhalb der wahren Stimmbänder polypenförmig fast die ganze Trachea ausfüllte. Im Innern der Geschwulst waren weite, kleinfingerdicke Gefässräume, welche zum grössten Theil mit geronnenem Blute gefüllt waren. Mit Hülfe des Kehlkopfspiegels würde man die Polypen gesehen haben und wahrscheinlich auf die richtige Diagnose gekommen sein.

Ueber Verkalkungen und Verkreidungen in der Thyreoidea habe ich keine Erfahrungen; es werden sich diese, wenn man zufällig auf sie mit der Probecanüle stösst, leicht erkennen lassen.

Die bösartigen Geschwülste der Thyreoidea gehören nicht in das Bereich dieser Betrachtung. Dies sei genug über die Unterscheidung der wichtigsten Formen der Struma am Lebenden.

Will man die Prognose in wenige Worte fassen, so kann man sagen, je älter die Struma, je grösser, je bedeutender die pathologische Gewebsveränderungen derselben, desto ungünstiger ist die Prognose, desto energischer und gefährlicher muss die Therapie sein, wenn man vollständige Heilungen erreichen will. So kommt man bei der Struma follicularis mollis oft schon mit dem innerlichen Gebrauch von Jodkalium zu vorübergehenden, ziemlich häufig auch, besonders wenn der Aufenthalt gewechselt wird, bleibenden Heilungen. Die Einspritzung von Jodtinctur oder gewöhnlichem Alkohol wirkt bei dieser Form in kurzer Zeit ausgezeichnet. Bisweilen genügen wenige Einspritzungen, um ziemlich bedeutende Vergrösserungen bleibend verschwinden zu machen. Hieran schliesst sich die Uebergangsform zur Cystenstruma, die vielfächerige Cystenstruma, hieran kleinere Cysten mit dünnen Wandungen (auch noch relativ junge Formen). Einspritzung von Jodtinctur wirkt hier sicher und ziemlich schnell. Bei Weitem mehr Schwierigkeiten bieten die grösseren Cysten. Oft kommt man, wenn man geduldig Monate und Monate lang Jodtinctur einspritzt, zu ganz guten Resultaten. Schneller geht es mit Eröffnen und Auseitern der Cyste, eine Operation, die entschieden Gefahren mit sich bringt und nicht gut in ambulatorischer Praxis ausgeübt werden kann. Je weicher die fibröse Form, je jünger also dieselbe, desto mehr leistet die Jodtincturinjection. Bei ganz harten Formen, wo die Canüle nur mit Mühe eindringt und fast nichts von der Jodtinctur im Gewebe der Struma zurückbleibt, ist der Erfolg sehr unbedeutend. Glücklicher Weise ist diese Form meistens nicht sehr gross. In diesen Fällen erreicht man mit der Electrolyse etwas bessere Resultate, und als Radicalmittel bleibt die Exstirpation.

Was endlich die vasculäre Form betrifft, so richtet sich die Prognose wesentlich nach dem Gefässreichthum und nach der Art des begleitenden Gewebes, mehr oder weniger normales Drüsenge- weben oder Bindegewebe in verschiedenen Altersstufen. Im Ganzen halte ich die Prognose für eine günstige. Die Heilung dauert aber meistens lange. Einspritzungen von Jodtinctur oder Alkohol würden hier zu gefährlich sein. Durch innerlichen Gebrauch von Jodkalium und durch Electrolyse muss man die Substanz der Struma mehr oder weniger zum Schwinden bringen; dann verkleinern sich

auch die Gefässe und atrophiren theilweis, und nun kommt die Zeit für die Anwendung der Jodtinctur und des Alkohols. —

Man wird aus dieser prognostisch therapeutischen Uebersicht ersehen, dass die Einspritzung der Jodtinctur oder des Alkohols für die Therapie der Struma die wichtigste Rolle spielt. Mit Ausnahme der vasculären Form, oder allgemeiner gesagt, der Form, bei welcher sich durch die Canüle Blut ergiesst, dürfte es am meisten zu empfehlen sein, immer zuerst die Einspritzung der Jodtinctur oder des Alkohols in Anwendung zu bringen. Beiläufig sei erwähnt, dass man bei der Probepunction mit einer scharfen und glatten Canüle möglichst schnell und tief in die Struma einstossen muss, um zu vermeiden, dass von den Hautgefassen oder oberflächlichen Strumavenen aus, welche möglicher Weise verletzt werden können, Blut in die Canüle dringt.

Wenn ich mir erlaube, eine etwas ausführliche Anweisung über die Einspritzung der Jodtinctur oder des Alkohols zu geben, so glaube ich durch die verhältnissmässig grosse Anzahl der Injektionen, weit über Tausend, welche ich allein ausführte, dazu berechtigt zu sein. Was zunächst die Spritze anbetrifft, so empfehle ich eine ganz aus Hartgummi gearbeitete, an welche die Canüle ange schraubt wird. Canüle, in welchen die Spitze der Spritze nur konisch eingeschliffen ist, sind nicht sehr practisch; bei öfterem Gebrauch sitzt die Spitze der Spritze nicht mehr fest in der Canüle und wenn man nur einen etwas starken Widerstand in der Struma zu überwinden hat, so fliest Jodtinctur zwischen Spritze und Canüle aus. Die Canüle für den Gebrauch der Jodtinctur habe ich mit einem ein wenig grösseren Lumen versehen lassen als bei der gewöhnlichen Pravaz'schen Spritze, weil sich die gebräuchlichen Canülen sehr leicht verstopfen. Wichtig ist, die Canüle nur mit einer ganz kurzen, graden Spitze versehen zu lassen. Die Canülen mit langer, lanzenförmiger Spitze haben den Nachtheil, dass man viel weniger genau die Stelle bestimmen kann, an welcher die Jodtinctur in die Struma eintritt. Sticht man z. B. in die Struma mit einer Canüle mit langer Spitze ein, so kann es vorkommen, dass, trotzdem man an dem Widerstande deutlich den Eintritt der Canüle in die Struma erkannt hat, die Jodtinctur in das die Struma umgebende Zellgewebe dringt, weil die Mündung der Canüle zum Theil noch ausserhalb der Struma liegt. Ausserdem kann eine lanzen-

förmige Spitze leichter abbrechen, ein Ereigniss, welches an und für sich ohne grosse Bedeutung ist, aber doch nicht zu den angenehmen gehört. Mir ist dieser Zufall ein Mal begegnet. Nach der Injection spritze ich zuerst die Spritze mit Wasser aus, dann die Canüle, öle die letztere, führe einen möglichst dicken Silberdraht ein und lasse die Canüle frei liegen; sie rostet auf diese Weise viel weniger, als wenn man sie in das Etui legt. Mit diesen Vorsichtsmaassregeln kann man mit einer Canüle ganz gut 50 Injectionen und mehr machen. Gebraucht man gewöhnlichen reinen Alkohol zur Injection, so ist bei Weitem weniger Vorsicht nothwendig. Was nun die Ausführung der Operation betrifft, so Folgendes. Wenn immer möglich, suche ich die Punction in der Mittellinie zu machen. Bei Strumen der Pars intermedia versteht sich dies von selbst; bei Strumen der Partes laterales drücke ich mit dem 3., 4., 5. Finger der einen Hand, der linken bei Strumen der Pars lateralis dextra, der rechten bei solchen der Pars sinistra von Aussen die Struma unter dem Sternocleidomastoideus nach der Mittellinie hervor, steche die Canüle mit der anderen Hand ein, warte $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{2}$ Minute, ob Blut herauskommt und, wenn dies nicht der Fall ist, fixire ich die Canüle mit Daumen und Zeigefinger der Hand, welche die Struma hervordrückt und schraube die Spritze ein. Nun wird der Inhalt, ohne die Canüle zu bewegen, langsam herausgespritzt und Spritze und Canüle längere oder kürzere Zeit stecken gelassen, je nachdem man zu der Annahme berechtigt ist, dass die Jodtinctur oder der Alkohol leicht wieder aus der Struma ausfliessst oder nicht. Bei Struma fibrosa z. B. wird man Canüle und Spritze lange Zeit stecken lassen, ebenso bei wenig nachgiebigen Cysten. Bei grösseren Cysten, bei Struma follicularis mollis kann man gewöhnlich die Spritze sehr bald entfernen. Uebrigens wird in dem einzelnen Fall die Erfahrung bei der ersten Injection einen guten Anhalt geben. Will man nun recht vorsichtig sein, so ist zu rathen, die Spritze wieder abzuschrauben und wenn noch Jodtinctur ausfliessen sollte, diese ausfliessen zu lassen und dann die Canüle herauszuziehen. In den meisten Fällen kann man ohne besonderen Nachtheil Spritze und Canüle auf einmal entfernen. Bei Strumen der Pars intermedia, wenn dieselben nur wenig beweglich sind, fixirt man am besten mit Daumen und Zeigefinger der linken Hand, sticht ein, gibt nun die Fixation der Struma auf und hält mit

der linken Hand die Canüle zum Einschrauben der Spritze. Ist die Struma sehr beweglich oder ist eine Struma substernalis vorhanden, so wird die durch Schluck- und Hustenbewegungen in die Höhe getriebene Struma mit dem Daumen und die eingestochene Canüle mit dem Zeige- und Mittelfinger der linken Hand gehalten. Bei grösseren Cysten sticht man die Canüle ein, nachdem schon vorher die Spritze angeschraubt ist. Eine Compression der von der Struma abfliessenden Venen während der Injection halte ich aus anatomischen Gründen für unmöglich und für überflüssig, weil bei den eben angegebenen Vorsichtsmaassregeln eine Gerinnungsbildung und Embolie nicht zu fürchten ist.

Von unangenehmen Erscheinungen, welche unmittelbar nach der Injection auftreten können, habe ich Folgendes beobachtet. Am häufigsten ist Schmerz im Bereich des Nervus auricularis magnus. Nach ungefähr einer halben Stunde verschwindet gewöhnlich dieser Schmerz. Oefter werden Hustenreiz, Schmerzen beim Schlucken, Reiz zum Erbrechen, Gefühl von Druck auf den Magen, Erbrechen beobachtet. Der Husten hält bisweilen mehrere Stunden an. In einem Falle wurde schnell vorübergehendes (1 Minute) Surren im Arm der betreffenden Seite gefühlt. Einmal wurde eine sehr anämische Patientin, nachdem sie ganz wohl meine Wohnung verlassen hatte, auf der Strasse ohnmächtig. Leichter Anfang von Ohnmacht tritt öfter bei dazu neigenden Personen auf. Die Ohnmachtanfälle sind ganz analog denen zu betrachten, welche auch nach anderen leichten Körperverletzungen auftreten. Die übrigen Zufälle glaube ich von der directen Einwirkung der Jodtinctur auf die betreffenden benachbarten Nervenstämmen ableiten zu dürfen, ohne jedoch das Auftreten von Reflexschmerzen ganz ausschliessen zu wollen. Je sorgfältiger man einen Ausfluss der Jodtinctur aus der Struma in das umgebende Gewebe zu vermeiden sucht, desto seltener wird man die angegebenen Nervensymptome beobachten. In der grossen Mehrzahl der Fälle ist der Austritt von einigen Tropfen Jodtinctur mit den Folgen leichter Nervenreizung ohne Bedeutung; in einzelnen Fällen kann derselbe aber auch unangenehm werden, wie folgendes Beispiel zeigt.

Bei einer Struma von schwammiger Consistenz mit vielen kleinen zusammenhängenden Cysten der Pars lateralis dextra und Pars intermedia hatte ich schon mehrere Einspritzungen gemacht. Der Cysteninhalt war resorbirt, die Struma be-

deutend kleiner geworden; bei einigen Einspritzungen waren Schmerzen im Auricularis magnus, Hustenreiz und einmal Erbrechen aufgetreten. Bei einer neuen Einspritzung wurde die Canüle nicht tief genug eingestossen; es trat Jodtinctur in das umgebende Gewebe und nun zeigten sich folgende Symptome bei der Patientin. Schmerzen im Auricularis magnus dexter, Breanen im Munde, in den Lippen; am rechten Nasenflügel ein Gefühl, als wenn derselbe geschwollen wäre, Heiserkeit, welche sich fast bis zur Aphonie steigert. Alle diese Symptome nehmen bei der Reise nach Hause zu. Patientin musste sich in's Bett legen. Zwei Tage darauf wurde ich gerufen. Ich fand Abends 7 Uhr Temp. 38,7 C., P. 108, R. 20, etwas mühsam; Stimme heiser, fast klanglos. Schlucken geht schwer und ist schmerhaft; Hals zwischen Kehlkopf und Sternocleidomastoideus dexter schmerhaft; die Haut zeigt hier ganz das Verhalten, wie bei Sugillationen nach Quetschungen; auch noch weiter abwärts zeigen sich ähnliche Stellen; hier und da schimmern die Hauvenen auf der rechten Seite stärker bläulich durch, als auf der linken; fortwährend ist die Patientin damit beschäftigt, einen sehr zähen Speichel aus dem Munde zu entfernen; Struma selbst ein wenig geschwollen, Fluctuation nirgends vorhanden, Inspection des Rachens ergibt normale Verhältnisse. Ich verordnete Kataplasmen und gab Anweisung, mir Nachricht zukommen zu lassen, wenn Verschlimmerung eintreten sollte. Fünf Tage darauf wurde mir mitgetheilt, dass sich hier und da auf der Haut der kranken Halsseite blaue Flecke gezeigt hätten, einzelne sogar im Gesicht; Speichelabsonderung bestand noch im mässigen Grade fort; Eiterung war nicht eingetreten. Wenige Tage darauf war Patientin wieder vollständig wohl.

Ich halte es für meine Pflicht, auch einen Todesfall zu erwähnen, welcher nach einer Jodinjection eingetreten ist. Leider konnte die Art und Weise, wie der Tod herbeigeführt wurde, nicht durch die Obduction entschieden werden, da dieselbe verweigert wurde.

Es betraf dieser Fall eine Frau aus Bauma, welche öfter an Krampzfällen gelitten haben soll. Dieselbe hatte eine etwa wallnussgrosses, sehr harte, fibröse, blutarme Struma, sehr scharf gegen das umgebende Gewebe abgegrenzt und wenig beweglich; die Injection war also sehr leicht zu machen. Ich hatte schon mehrere Sonntage hintereinander Injectionen gemacht, ohne dass ausser grosser allgemeiner Empfindlichkeit und hysterischem Wesen irgendwie unangenehme Symptome vorgekommen waren. Nach einer neuen Injection, bei welcher ich, um Jodtinctur in die Struma zu treiben, einen grossen Druck auf die Spritze anwandte, klagte Patientin wenige Minuten nach der Injection, welche durchaus keine localen Störungen verursacht hatte, über Wimzeln und Einschlafen des linken Armes und des linken Beines. Da diese Symptome nach mehreren Minuten eher zu als abnahmen, so führte ich die Patientin eine Treppe tiefer auf ein Bett. Hierbei konnte man schon deutlich ein Nachschleppen des Beines beobachten. Wenige Minuten später stellte sich theilweise Betäubung ein; das Gesicht wurde stark geröthet; linker Arm und linkes Bein vollständig gelähmt; leichte Lähmung im linken Facialis. Darauf allgemeine Convulsionen. Ich musste leider die Patientin verlassen; nach Schilddring der Wärterin nahmen Bewusstlosigkeit und hier und da Anfälle von Convul-

sionen zu und 20 Stunden nach der Injection trat der Tod ein. Leider hatte ich versäumt, das Herz zu untersuchen. Die Menge der injicirten Jodtinctur betrug 10 Tropfen.

Will man den Tod von der Injection ableiten, so bleibt nur die Möglichkeit, dass Jodtinctur in eine Vene eingedrungen ist und dort Gerinnsel gebildet hat. Diese Gerinnsel mussten dann durch die Thyreoidalvenen in das Herz gelangen, passirten die Lungen und gelangten nun in den grossen Kreislauf. Mir persönlich ist es wahrscheinlicher, dass ein zufälliges Zusammentreffen der Hirnaffection mit der Jodinjection bestanden, dass wenigstens keine Embolie von der Glandula thyreoidea aus Statt gefunden hat. Immerhin wird es aber gut sein, die Möglichkeit der Embolie anzunehmen; man wird die Injection mit grösserer Sorgfalt machen, wenn man grössere Gefahren zu befürchten hat. Die Jodinjection deshalb zu verwerfen, würde ich für sehr Unrecht halten.

In den nächsten Tagen nach der Injection tritt mehr oder weniger Schwellung der Struma auf, öfter Schmerz beim Schlucken; die oben erwähnten Schmerzen können während dieser Zeit noch fortbestehen. Alle diese Symptome sind unbedeutend und fehlen gewöhnlich ganz, besonders bei Cystenstrumen, mit Ausnahme der Schwellung. Bisweilen tritt bei unvorsichtiger Injection acute Abscessbildung ein. Ich habe dies Ereigniss zwei Mal beobachtet.

Der erste Fall betraf einen jungen 24jährigen Mann mit Struma follicularis mollis substernalis von der Grösse eines Hühnereies. Unvorsichtigerweise spritze ich sogleich bei der ersten Injection eine ganze Spritze Jodtinctur (22 Tropfen) ein. Nach 5 Tagen kam Patient mit stark geschwollener Struma und grosser Athemnoth zu mir. Es war Vereiterung eingetreten. Da derselbe kein Unterkommen in Zürich hatte, war ich genötigt, ihn in das Cauponspital zu schicken, wo der Abscess geöffnet wurde. Nach 5 Wochen sah ich den Patienten wieder mit bedeutend verkleinerter Struma und unbedeutender Fistel.

Ein anderer Fall betraf ein Mädchen mit grosser Cystenstruma; bei der dritten Injection von einer Spritze, wobei die Canüle durch den Sternocleidomastoideus eingestossen war, trat Eiterung ein. Die Eiterung dauerte 5 — 6 Wochen; dann hatte sich eine harte fibröse Struma gebildet, welche, sehr gefässreich, durch Electrolyse behandelt wurde.

Die Quantität der Jodtinctur richtet sich theils nach der Grösse und Art der Struma, theils nach der Constitution und Individualität des Patienten. Bei Struma follicularis mollis wird man mit 10—20 Tropfen für eine einmalige Injection ausreichen; bei fibrösen Strumen gleichfalls, schon weil das Gewebe derselben nicht

mehr aufnehmen wird; bei Cystenstrumen kann man bedeutend mehr Jodtinctur einspritzen. Ich habe in einer Sitzung in eine etwa enteneigrosse Cyste 4 Grm. eingespritzt, ohne dass irgendwie nachtheilige Wirkungen eingetreten sind. Ueber die viel discutirte Frage des Jodismus wage ich nach meinen jetzigen Erfahrungen keine bestimmte Partei zu nehmen; jedoch neige ich mich mehr der Ansicht, einen Jodismus als bestimmtes Krankheitsbild bedingt durch übermässigen Gebrauch von Jod zu läugnen. Die Häufigkeit der Einspritzungen richtet sich nach der localen Reaction. Meistens kann man nach 3 oder 4 Tagen wieder einspritzen. Man kann aber auch eine Woche warten; länger zu warten halte ich nicht für gut.

Ich habe schon öfter im Laufe dieser Mittheilungen des Alkohols als eines Aequivalents der Jodtinctur für die Einspritzungen erwähnt. Ich will versuchen, meine Ansicht zu beweisen, dass bei den Einspritzungen in die Struma nicht das Jod, sondern der Alkohol die Hauptrolle spielt, dass es also angenehmer und zweckmässiger ist, statt Jodtinctur rectificirten Alkohol einzuspritzen.

Wenn wir zunächst unsere Kenntnisse der Kropfsubstanz betrachten, so sind dieselben nicht sehr bedeutend, deshalb nicht sehr bedeutend, weil die Kropfsubstanz nach den Untersuchungen von Virchow¹⁾ aus Albuminaten, einer löslichen und einer unlöslichen Form besteht. Bei der grossen Wandelbarkeit der Albuminate, bei unserer ungenauen Kenntniss derselben, bei dem Nachweis von zwei Albuminaten in der Kropfsubstanz, sind wir bis jetzt wohl kaum berechtigt, eine besondere Kropfsubstanz anzunehmen. Doch zugegeben, dass eine besondere Kropfsubstanz existire, so berechtfügen die bisherigen Erfahrungen durchaus nicht zu der Annahme, dass das Jod eine specifische Wirkung auf diese Substanz ausübe. Vor der Anwendung der Jodtinctur als parenchymatöse Einspritzung wurde das Jod immer in Form des Jodkaliums oder Jednatriums angewandt. Der Erfolg war, dass in vielen Fällen von Struma follicularis mollis die Struma verschwand und in einer Zahl von Fällen auch nicht wiederkehrte; in einer grossen Anzahl von Fällen kehrte dieselbe aber auch wieder, wenn der Jodkaliumgebrauch ausgesetzt wurde. Aehnliche Erfolge hat man nach erschöpfenden

¹⁾ Krankhafte Geschwülste Bd. 3. S. 5, 6.

Krankheiten, nach länger fortgesetzten Abführkuren und noch mehr nach Verlassen der Kropfgegend beobachtet. Chlorbarium wurde früher gleichfalls mit Erfolg gegen Strumen angewandt; kurz eine Menge Einwirkungen auf den Organismus sind im Stande, eine Verkleinerung der *Struma foßicularis mollis*, eine Verminderung der Kropfsubstanz zu bewirken, Thatsachen, welche nicht sehr günstig für die specifische Beziehung des Jodkaliums, respective Jodnatriums zur Kropfsubstanz sprechen. Anderseits möchte ich an die günstige Heilwirkung des Jodkaliums bei den Gummata erinnern und den die Milchserotion beschränkenden Einfluss desselben erwähnen. Das Gemeinsame in diesen Wirkungen des Jodkaliums scheint zu sein, dass neu entstehende, junge Eiweisskörper entweder zur Resorption gebraucht werden oder dass die Neubildung solcher Eiweisskörper gehemmt und so die einmal gebildeten auf die gewöhnliche Weise resorbiert werden können. Jodkalium innerlich in wässriger Lösung oder äusserlich in Salbenform angewandt, wirkt günstig auf die Heilung der erwähnten Strumen; als wässrige Lösung durch parenchymatöse Einspritzung mit der Kropfsubstanz direct in Verbindung gebracht, wirkt es nach den Erfahrungen von Lücke durchaus nicht besser, Erfahrungen, die mir durch mündliche Mittheilung des Dr. Schmidt in Lahr bestätigt wurden. Jodtinctur innerlich und äusserlich angewandt, wirkt kaum so günstig wie Jodkalium; als parenchymatöse Einspritzung hat sie die auffallendsten Heilerfolge, selbst in vielen Fällen, wo Jodkalium ganz in Stich lässt. Es liegt die Folgerung wohl nahe, dass nicht das Jod, sondern der andere Bestandtheil der Jodtinctur, der absolute Alkohol der Hauptfactor bei dieser Wirkung ist. Dass Alkohol Entzündung erregt, ist eine bekannte Thatsache; man hat früher bei der Operation der Hydrocele vielfach Alkohol oder Rothwein mit gutem Erfolg angewandt. Dass das durch Alkohol in Entzündung und Wucherung versetzte Bindegewebe das parenchymatöse Drüsengewebe zum Schwinden bringt, dafür ist die Lebercirrhose das beste Beispiel. Dass der Alkohol bei der Heilung der Strumen diesen Einfluss hat, dafür sprechen am besten die Heilerfolge, welche ich durch Alkoholinjectionen erreicht habe. Lücke hebt hervor, dass die locale Reizung der Jodtinctur zu einem Vernarbungsprozess Veranlassung geben müsse. Es sei mir erlaubt, einige Krankengeschichten als Beweis anzuführen.

Jacob Baumberger aus Binz, Gemeinde Maur; links Struma follicularis mollis, enteneigross, starke Beengung der Respiration.

1870 14. Aug. 1 Spritze Brennspiritus.

21. - Struma bedeutend kleiner geworden, 1 Spritze Alkohol, Kali jodat. innerlich.

28. - Struma höchstens noch wallnussgross. 1 Spritze Alkohol contin. Kali jodat.

1871 April. Heilung dauernd geblieben.

Heinrich Diener aus Binz bei Maur. Seit 10 Jahren Struma follicularis mollis beiderseits, faustgross.

1870 21. Aug. 1 Spritze Brennspiritus.

28. - Struma viel kleiner geworden. Mitte des Halses etwa 1 Zoll von der Punctionsstelle entfernt mit Blut unterlaufen. $\frac{3}{4}$ Spritze Alkohol.

Hier musste ich die Behandlung unterbrechen, weil ich als Militärarzt eintrat, habe aber gleichfalls im April 1871 erfahren, dass die Struma dauernd kleiner geblieben ist.

Wilhelmine Meyer, 26 Jahre alt, aus Hottingen. In der Spitze der rechten Glandula thyreoidea eine apfelgrosse Cyste, welche bis über das Zungenbein hinaufreicht; seit circa einem Jahre bestehend, seit dem letzten Vierteljahr bedeutend gewachsen.

17. Juli. $\frac{1}{2}$ Spritze Brennspiritus.

19. - $\frac{1}{2}$ Spritze Tinctura jodi.

24. - Cyste kleiner. Inhalt nur ein wenig getrübt (kleine Probe mit der Pravaz'schen Spritze entnommen). $\frac{1}{2}$ Spritze Alkohol.

31. - $\frac{3}{4}$ Spritze Alkohol. Beim Einspritzen Schmerzen in den Zähnen des rechten Unterkiefers.

14. Aug. Cyste nur noch haselnussgross, hart; für einige Zeit noch Kali jodat. innerlich.

Ich empfehle daher am meisten die Alkoholinjection mit innerlichem Gebrauch von Jodkalium 1 Grm. pro die, dann die Jodtineturinjection, zuletzt die reine Alkoholinjection. Für die Patienten ist es meistens gleichgültig, ob Alkohol oder Jodtinctur eingespritzt wird; aber für den Arzt ist der Gebrauch des Alkohols bedeutend bequemer. Da ich bei mässig grossen Cystenstrumen die Injection der Jodtinctur ohne Entleerung des Cysteninhalts empfohlen habe, hauptsächlich in dem Bestreben, womöglich alle Strumenkranken ambulant und so zu behandeln, dass sie nie in ihrer Beschäftigung gestört werden, so mögen noch einige Krankengeschichten als Beispiele folgen.

Fräulein Margarethe F. aus Winterthur. Enteneigrosse Cystenstruma.

1869 15. Juli. 1 Spritze Tinct. jodi.

21.	-	2	-	-
26.	-	2	-	-
31.	-	2	-	-
5. Aug.	3	-	-	-
14.	-	Hat sich in den ersten Tagen nach der Injection matt gefühlt. 2 Spritzen Tinct. jodi.		
20.	-	3	-	-
27.	-	2	-	-
31.	-	2	-	-
4. Sept.	2	-	-	-
10.	-	1	-	-
20.	-	1½	-	-
25.	-	2	-	-
2. Oct.	1½	-	-	-
7.	-	2	-	-
13.	-	1	-	-
18.	-	1	-	-
22.	-	1	-	-
26.	-	1	-	-
3. Nov.	1	-	-	-
11.	-	1	-	-
16.	-	1	-	-
23.	-	1	-	-
2. Dec.	2	-	-	-
9.	-	1	-	-

Struma geheilt, nur noch eine etwa kleinwallnussgrosse harte Geschwulst da.

Fräulein H. aus Wollishofen, 20 Jahre alt. Im Jahre 1863 wurde von Dr. Heusser in Hombrechtkon die Exstirpation einer multiplen Cystenstruma gemacht. Vier Wochen nach der Operation zeigte sich schon Recidiv. Am 27. Mai 1869 stellte sich mir Patientin zum ersten Mal vor. Es zeigt sich ziemlich in der Mitteilinie des Halses und etwas nach links eine apfelmögrosse Struma, welche aus mehreren communicirenden Cysten bestand. Eine breite Narbe ging ziemlich parallel mit dem inneren Rande des rechten Sternocleidomastoideus etwa 2 Zoll lang am Halse herunter. Es waren schon einige Jodinjectionen gemacht; jedoch ohne bis jetzt nachweisbaren Erfolg. Ich schlug eine lang andauernde Cur mit Jödtinctureinspritzungen vor.

1869 27. Mai. 1 Spritze Tinct. jodi.

1. Juni.	2	-	-	ziemlich 6 Tage lang Schwellung u. Schmerzen.
8.	-	1	-	-
12.	-	1½	-	-
19.	-	2	-	-
25.	-	2	-	-

1869 3. Juli. 1½ Spritzen Tinct. jodi.

8. - 2 - -

14. - 3 - -

19. - 3 - -

22. - 3 - -

26. - 3 - -

31. - 2 - -

5. Aug. 3 - -

12. - 2 - -

19. - 2 - -

30. - 2 - -

3. Sept. 1 - - - , mit der Pravaz'schen Spritze kann man dicken pus bonum et laudabile auspumpen.

4. - Starke Schwellung und Entzündung. Kataplasmen. Entzündungserscheinungen gehen zurück, es kommt nicht zum Durchbruch des Eiters.

20. - 1 Spritze Tinct. jodi.

22. - 2 - - Struma fühlt sich sehr hart an, Probetroicart entleert Eiter.

27. - 2 Spritzen Tinct. jodi.

1. Oct. 2 - -

5. - 2 - - leichte Schwellung und Entzündung.

12. - 2 - - mit Probetroicart 8 Grm. pus bonum et laudabile aus der Cyste gelassen, Cyste beträchtlich kleiner geworden, keine Schmerzen, keine Entzündungsscheinungen; vordere Wand der Cyste sehr dick geworden.

23. - 1 Spritze Tinct. jod.

29. - 2 - -

2. Nov. 1 - - - Eiter in der Cyste; aber nicht entleert.

12. - 2 - - vordere Wand noch dicker geworden; Eiter in der Cyste, aber nicht entleert; keine Entzündungsscheinungen.

22. - 2 Spritzen Tinct. jodi.

25. - 2 - -

30. - 2 - -

6. Dec. 2 - -

17. - 2 - -

20. - Da in der letzten Zeit die Struma nicht kleiner wurde, so wandte ich versuchsweise die Galvanalyse an. Es wurde eine Nadel eingestochen, mit der Kath. verbunden und der Strom 1 Minute durch die Struma geleitet. 20 Elm. Stöhrer transportable Zinkkohlenbatterie. 2 Spritzen.

25. - Kath. Nadel 20 Elm. 1 Min.

26. - 2 Spritzen.

30. - 2 - - Entzündung.

1870 14. Jan. 2 - - Etwas Eiter entleert.

- 1870 23. Jan. 2 Spritzen. Struma viel härter, dicker Eiter aus der Canüle.
 17. Febr. 2 - Etwas Eiter herausgelassen, war 2 Tage nach der letzten Injection stark geschwollen und geröthet.
 25. - 2 Spritzen.
 1. März. Kath. Nadel 20 Elm. 1 Min.
 8. - - - 8 - 4 -
 10. - - - 14 - 2 -
 22. - - - 16 - 1 - leichte Entzündungserscheinungen.
 Struma kleiner geworden, circa 8 Grm. Eiter mit Probetroicart entleert. 2 Spritzen.
 28. - 2 Spritzen.
 4. April. Kath. und Anod. Nadel 10 Elm. 1 Min.
 11. - Struma stark geschwollen, vordere Wand stark vorgewölbt, mit Probetroicart dicker breiger Eiter. 1 Spritze.
 19. - Starke Schwellung, durch Punction dicker, zäher Eiter entleert. Kataplasmen.
 20. - Unter der alten Narbe hat sich zwischen Cyste und Haut ein Abscess gebildet, die Cyste ist an der hinteren Wand nach rechts zu vom Eiter durchbrochen. Incision.
 25., 26., 28. April, 1., 3., 7., 9., 12. Mai ziemlich starke Eiterung, aber ohne dass das Allgemeinenbefinden der Patientin dadurch gestört wird.
 12. Mai. Da keine Besserung eintritt, die Fistelöffnung nicht heilt und in der Narbe Schmerzen bestehen, so wurde eine grosse Incision durch die vordere Wand der Cyste gemacht, durch festes fibröses Gewebe in einer Dicke von 4 Cm. (bei Beginn der Kur hatte die vordere Cystenwand kaum 2 Mm. Dicke). Es wird eine mässige Quantität guten Eiters entleert; Incision offen erhalten.
 14.—15. Mai leichtes Fieber, dann nicht wieder.
 15., 21., 22., 28. Mai. Cyste secernirt wenig Eiter.
 29. Mai. Es kommt kein Eiter mehr; lasse die Incision zuheilen. Die alte Fistel unter der Narbe besteht noch.
 Umfang des Halses hat von 38 Cm. auf 33 Cm. abgenommen.
 8. Juni. In das fibröse Gewebe $\frac{3}{4}$ Spritzen Tinct. jodi.
 30. - Fistel besteht noch immer, secernirt aber sehr wenig. Fistelgang hat eine Länge von 4,7 Cm.
 15. Aug. Die Fistel besteht noch immer, secernirt sehr wenig, schliesst sich für einige Tage, öffnet sich dann wieder. Im Februar 1871 war die Fistel dauernd zugeheilt. Im April 1871 stellte sich mir Patientin vor; Struma ganz verschwunden. Narbe bedeutend nach innen gezogen.

Herr H., Vater der eben erwähnten Patientin, 55 Jahre alt, hat links eine hühnereigrosse Cyste.

1869	5. Aug.	1	Spritze	Tinct. jodi.		
	11.	-	1	-	-	-
	19.	-	1	-	-	-
	27.	-	1	-	-	-
	3. Sept.	1	-	-	-	-
	6.	-	1	-	-	-
	20.	-	1	-	-	-

Struma bis auf eine kleine Verhärtung verschwunden. Erfolg bis jetzt, April 1871, ein dauernder.

Was meine bisherigen Erfolge durch die Galvanolyse bei Behandlung der Strumen betrifft, so Folgendes: Bisher habe ich in der Meinung, dass durch Einführung der Kathode nie Gerinnung entstehen könnte, mit einigen Ausnahmen nur die Kathode angewandt, seit ich mich aber durch die Obduction in dem oben erwähnten Fall von Carcinoma thyreoideae überzeugt habe, dass unter mir vorläufig noch unbekannten Umständen auch nach Einführung der Kathode Gerinnung in den Gefässen auftreten kann, werde ich die Anode häufiger in Gebrauch ziehen. Im Ganzen sind die Erfolge der Galvanolyse keine sehr auffallenden. Man kann durch Einführung der Kathode einen Entzündungsreiz ausüben, ähnlich wie durch Alkoholinjectionen, und habe ich deshalb der Kathode den Vorzug vor der Alkoholinjection gegeben in Fällen, wo ich Eintritt des Alkohols in die Blutgefässe befürchtete. Ausserdem aber bewirkt die Kathode eine Schmelzung, Zerstörung des ihr benachbarten Gewebes und so erreicht man durch Galvanolyse noch Erfolge bei solchen fibrösen Strumen, wo die Jodtinctur und Alkoholinjection im Stich lässt. Ausführlicheres über die Galvanolyse behalte ich mir für eine besondere Mittheilung über diesen interessanten Gegenstand vor.

Marie Hirs, Hirslanden, 19 Jahre alt, links etwa puteneigrosse Cyste. Die Cyste vereiterte nach der 3. Jodinjection (der Fall wurde oben erwähnt), die Ver-eiterung fand im September 1869 statt. Am 12. December hatte Patientin anstatt der Cyste eine harte fibröse Struma, aber nur mässig kleiner, als die Cyste und blutgefäßreich.

12. Dec.	Kath.	Nadel	12	Elm.	2	Min.
14.	-	-	20	-	2	-
20.	-	-	20	-	2	-
24.	-	-	20	-	2	-
29.	-	-	20	-	1	-
1870	3. Jan.	-	20	-	1	-
	6.	-	20	-	1	-

1870 10. Jan. Kath. Nadel 20 Elm. 1 Min.

14. - - - 20 - 1 -
27. - - - 20 - 1½ -

Struma viel kleiner und ungemein hart geworden

2. Febr. Kath. Nadel 20 Elm. 1 Min.

7. - - - 16 - 1 -
12. - - - 20 - 1 -

Beim Herausziehen der Nadel spritzt ein Blutstrahl aus der Stichöffnung.

16. - Kath. Nadel 14 Elm. 1 Min.

21. - - - 20 - 1 -
25. - - - 18 - ½ -

Bei Probepunctionen mit der Pravaz'schen Canüle zeigt sich an allen Stellen noch grosser Blutreichtum.

3. März. Kath. Nadel 20 Elm. 1 Min.

9. - - - 14 - 1½ -
12. - - - 14 - 1½ -

17. - - - 20 - 1 -

22. - - - 20 - 1 -

26. - - - 20 - 1 -

11. April. - - - 20 - 1 -

16. - Struma noch kleiner geworden, ungemein hart.

16. Mai. Die ungemein harte Struma ist wieder etwas grösser geworden.

Kath. Nadel 20 Elm. 1 Min.

19. - - - 20 - 1 -

4. Juni. Struma wieder kleiner. Patientin ist mit dem bis jetzt erreichten Resultat zufrieden.

Ueber die Incision grosser Cysten habe ich nur eine Erfahrung und da der Fall in manchen Beziehungen wichtig ist, so erlaube ich mir, auch diese Krankengeschichte (Taf. VI.) noch kurz mitzutheilen.

Heinrich Kuhn, 40 Jahre alt, von Winterberg, bemerkte seit Herbst 1858, dass sich an der rechten Seite des Halses eine Struma entwickelte; das Wachsthum war ein mässiges; im Herbst 1869 begann dieselbe schnell zu wachsen. Am 19. December 1869 stellte sich mir Patient zu ersten Mal vor. Die ganze rechte Seite des Halses ist durch eine grosse Cystenstruma ausgefüllt. Die Cyste reicht vom Processus mastoideus bis unter die Clavicula und hat den Kehlkopf ungefähr 1½ Zoll nach links gedrängt. Ueber die Cyste, nur von der Haut bedeckt, läuft von der Clavicula an eine fast kleinfingerdicke Arterie carotis externa, welche sich etwas unterhalb der Angulus maxillae inferioris in zwei Aeste theilt, die Arteria temporalis und maxillaris externa. Die Pulsation der Carotis und ihrer beiden Aeste ist deutlich sichtbar und noch besser fühlbar. Die Cyste enthält eine dünne, hellbraungelbe Flüssigkeit; die Beschwerden des Patienten sind ziemlich bedeutend, Atemnot und beständig Kopfschmerzen. Ich entschloss mich, einen

Versuch zu machen durch Galvanolyse die Cyste zu verkleinern und dann Einspritzungen von Jodtinctur anzuwenden.

19. Dec. Kath. Nadel 20 Elm. 1 Min.

25. - - - 20 - 1 -

Um die Einstichsstellen hat sich eine Verhärtung gebildet.

9. Jan. Kath. Nadel Anode Probetrolcart 20 Elm. 1 Min.

ungefähr 30 Grm. Inhalt ausgelassen.

(Beide Electroden ungefähr 1 Zoll von einander entfernt. Electroden waren nicht mit nicht leitender Substanz überzogen, so dass auch die Haut vom Strom getroffen wurde.)

16. - Wand der Cyste in der Umgebung der Electroden in einem Umfang von circa 2 Zoll Durchmesser bedeutend verdickt und hart geworden; einige Spritzen Stremaininhalt ausgepumpt; Kali jodatum innerlich.

24. - Inhalt der Cyste ein wenig getrübt, weisse Blutkörperchen enthaltend, Geschwulst hat etwas abgenommen.

Anod. Nadel 20 Elm. $1\frac{1}{2}$ Min.

30. - An den Einstichsstellen der Nadel Verhärtung noch grösser geworden, Röthung der Haut, etwas Schmerzen. Kataplasmen. Circa 30 Grm. Inhalt entleert.

6. Febr. Entzündung zurückgegangen, Verhärtung geblieben.

Kath. Nadel 18 Elm. 1 Min.

20. - Circa 30 Grm. Cysteninhalt entleert.

Anod. Nadel 20 Elm. 1 Min. 1 Spritze Brennspiritus. Collodiumverband.

27. - Circa 30 Grm. Cysteninhalt entleert.

Anod. Nadel 20 Elm. 1 Min. 2 Spritzen Tinct. jodi. Collodiumverband.

6. März. Circa 30 Grm. Cysteninhalt entleert.

2 Spritzen Tinct. jodi. Collodiumverband.

9. - Circa 50 Grm. Inhalt entleert.

3 Spritzen Tinct. jodi. Collodiumverband.

13. - Da kein besonderer Fortschritt in der letzten Zeit zu beobachten war, so entschloss ich mich, energischer zu verfahren.

Anod. und Kath. Nadel 10 — 14 Elm. 5 Min. auf der vorderen Seite der Cyste; nach dem Nacken zu Anod. und Kath. Nadel 6 — 8 Elm. 5 Min. Collodiumverband.

20. - Nach dem letzten Mal starke Schwellung und Schmerzen; jetzt Cyste etwas kleiner; an den Einstichsstellen der Nadeln Verhärtungen.

Kath. und Anode Nadel 10 Elm. 5 Min. Collodiumverband.

27. - Aus der Einstichsstelle der Anode war mehrere Tage lang etwas Cysteninhalt ausgesickert; es war sehr starke Schwellung eingetreten, Röthung, Fieber; Verhärtungen sind bedeutender geworden. Heute nur mit Probetrolcart circa 30 Grm. Inhalt entleert.

4. April. Hat starkes Fieber und Nachtschweiße gehabt. Cyste bedeutend entzündet. Die ganze vordere Cystenwand ist verhärtet; aus einigen Einstichsstellen sickert fast beständig etwas Cysteninhalt; ist sehr heruntergekommen. Milchcur.

17. April. 2 Tassen Cysteninhalt durch Punction entleert. Verhärtungen in der vorderen Wand noch zugenommen, fiebert jeden Abend, ist noch mehr herunter. Chin. u. Milcheur.
19. - Incision der vorderen Cystenwand, $1\frac{1}{2}$ Tassen Inhalt entleert; man fühlt mit dem Finger im Inneren der Cyste die Reste von den früheren Scheidewänden und kommt bis unter die Clavicula. Verdickungen an der vorderen Wand sind sehr bedeutend. Kataplasmen; schwitzt noch immer des Nachts; trinkt täglich 2 Maass Milch.
23. - Fühlt sich etwas stärker, Incision wird offen erhalten.
26. - Ausfluss übertriebend. Ausspritzungen mit Aq. chlori., kein Fieber, keine Nachtschweisse mehr.
3. Mai. Ausfluss riecht noch stark. Aq. chlori., Kräfte nehmen zu.
7. - Quantität des Ausflusses bedeutend abgenommen, aber furchtbar stinkend; Phenylsäurewasser. Allgemeinbefinden gut.
12. - Geht sehr gut, Kräfte nehmen zu. Ausfluss riecht nur noch wenig. Phenylsäurewasser. Kehlkopf nur noch $\frac{3}{4}$ Zoll von der Mittellinie; keine Athemnoth mehr, keine Kopfschmerzen.
20. - Kräfte bedeutend zugenommen, legt Wege von mehreren Stunden zu Fuß zurück. Granulationen in der Cyste noch sehr spärlich.
25. Juni. Cyste hat sich beträchtlich verkleinert. Incision wird noch immer offen gehalten; fühlt sich kräftiger als vor Beginn der Cur.
7. Aug. Cyste bedeutend verkleinert. Incision noch immer offen gehalten, noch immer Phenylsäurewasser zum Ausspritzen. Von dieser Zeit an blieb Patient, wegen meiner Abreise, ohne Arzt. Mitte December schloss sich die Fistel.
1. Mai 1871. An Stelle der früheren Cyste findet sich eine harte höckerige Geschwulst von 2 Zoll Länge und 1 Zoll Dicke (Taf. VI.). Kehlkopf ist nur noch $\frac{1}{4}$ Zoll von der Mittellinie entfernt. Verhältniss der Arterien zur Geschwulst dasselbe wie früher. Patient hat gar keine Beschwerden mehr und ist vollkommen gesund und zufrieden.

Zum Schluss will ich noch einmal hervorheben, dass ich nur in einem Falle gar keinen Heilerfolg erzielt habe. Es war das eine sehr harte Struma fibrosa. Monate lang fortgesetzte Einspritzungen von Jodtinctur hatten nicht den geringsten Erfolg. Leider stand mir zur Zeit der Behandlung dieses Falles noch keine constante Batterie zu Gebote. Wenn ich durch diese Arbeit der Lücke'schen parenchymatösen Jodinjection Freunde unter den practischen Aerzten erwerben sollte, so würde mich dieser Erfolg vollkommen befriedigen; noch mehr aber würde es mich freuen, wenn die Alkohol-injectionen Beifall und Nachahmung fänden.

Nachtrag.

Es könnten Manchem die Fälle über die Heilwirkung der Alkoholjection auf Strumen nicht genügend erscheinen; deshalb erlaube ich mir noch folgende Fälle mitzutheilen.

Magdalene Rost, 36 Jahre alt, aus Binz bei Maur, links Struma cystica apfelgross, weich, rechts geschrumpfte wallnussgrosse Struma fibrosa.

15.	April	links	$\frac{1}{2}$	Spritze	Alkohol.
20.	-	-	1	-	-
7.	Mai	-	1	-	-
13.	-	-	1	-	-
18.	-	-	1	-	-
25.	-	-	1	-	-

Struma links nur noch wallnussgross, hart. Haut in der Fossa jugularis etwas mit Blut unterlaufen, gelbgrün.

Fräulein M., 21 Jahre alt, aus Zürich. Schon seit dem 12. Jahre Struma. Vor 3 Jahren Struma stark gewachsen, Athembeschwerden, Husten. Wurde durch Dr. Gherini in Mailand mit Galvanolyse behandelt, starke Eiterung, starkes Fieber, Delirien. Nach 4 Wochen Aufhören der Eiterung, aber Struma nicht geheilt. Darauf wurden ausser Jod keine weiteren Heilversuche gemacht. In dem letzten Jahre wurde gar nichts gebraucht. St. praes.: rechts etwa puteneigrosse Struma, welche sich bis in die Fossa jugularis und supraclavicularis dextra erstreckt. Die Struma besteht aus 3—4 nicht mit einander communicirenden Cysten mit dicken Wandungen und wenig Inhalt.

26.	April	$\frac{1}{2}$	Spritze	Alkohol.	
29.	-	$\frac{3}{4}$	-	-	
3.	Mai	1	-	-	
8.	-	1	-	-	
11.	-	$\frac{2}{3}$	-	-	
16.	-	1	-	-	Etwas Schwellung, Fieber.
18.	-	1	-	-	
2. Juni	1	-	-	-	
6.	-	1	-	-	
10.	-	1	-	-	
17.	-	$\frac{1}{2}$	-	-	Struma viel kleiner.
21.	-	1	-	-	
24.	-	$\frac{1}{2}$	-	-	
4. Juli	1	-	-	-	
8.	-	2	-	-	Brennspiritus.
13.	-	1	-	-	
20.	-	2	-	-	

Struma sehr bedeutend kleiner, wallnussgross, hat sich aus der Fossa supraclavicularis und jugularis ganz zurückgezogen, ist sehr hart geworden. Ein Theil des Spiritus fliest wieder aus der Canüle aus.

Therese Retenbacher, 29 Jahre alt, aus Blumeck im oberen Wutachthal. Mit dem 16. Jahre Struma. Viel Jodmittel ohne Erfolg gebraucht, in den letzten Jahren stark gewachsen, Athembeschwerden, Husten. St. praes.: rechte Thyreoidea und Pars intermedia bilden eine etwa prinzenapfelgrosse Geschwulst von ziemlich weicher Consistenz, Struma follicular. mollis mit ziemlich reichlicher Bindegewebsentwicklung; Gefässentwicklung nur gering.

21. Mai	$\frac{3}{4}$	Spritze Alkohol.	
25. -	$\frac{1}{2}$	-	-
31. -	1	-	-
3. Juni	1	-	- bedeutend kleiner geworden, ungefähr 3 Cm.
6. -	1	-	-
9. -	1	-	-
12. -	1	-	- Umfang des Halses um 6 Cm. abgenommen.
17. -	$\frac{1}{2}$	-	-
23. -	1	-	-
27. -	1	-	-
30. -	1	-	-
3. Juli	1	-	-
5. -	1	-	-
7. -	1	-	-
9. -	1	-	-
12. -	1	-	-
14. -	1	-	- Struma noch wallnussgross, hart; Umfang des Halses um 12 Cm. abgenommen.

VIII.

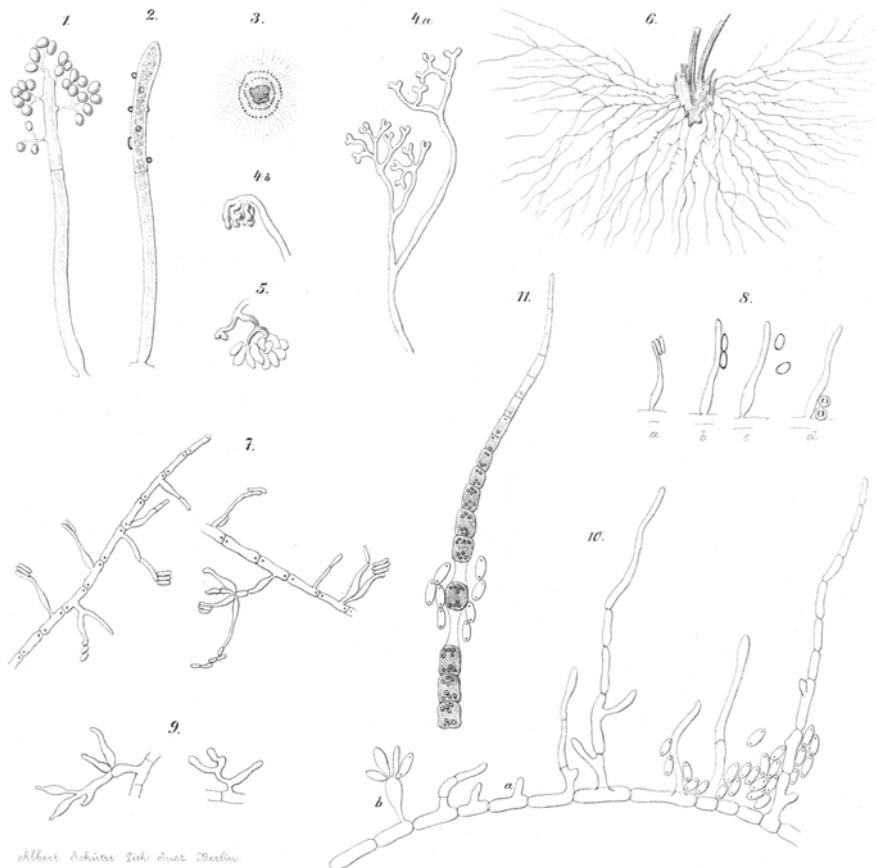
Untersuchungen über niedere Organismen.

Von Prof. Dr. Rindfleisch in Bonn.

(Hierzu Taf. VII.)

1. Methode.

Wenn man wissen möchte, welcher Gestaltveränderungen ein belebter Naturkörper fähig ist, wenn er sich unter diesen oder jenen Bedingungen befindet, so ist der gradeste und kürzeste Weg, dies zu erfahren, unstreitig der, dass man den fraglichen Naturkörper nicht aus dem Auge verliert und sich so seiner Identität mit allen etwa aus ihm hervorgehenden Formen versichert hält. Je mehr eine Untersuchungsmethode diesem Ideal nahe kommt, um so



Albert Schäfer Lith. Berlin.