

## 5.

**Fibrom im Mediastinum anticum mit Compression der Trachea,  
Art. anonyma und Vena cava superior, Thrombose der Vena  
cava superior, Untergang des Nerv. recurrens dexter in dieser  
Geschwulst, Oedema glottidis.**

Mitgetheilt von dem dirigirenden Arzt des Allerheiligen-Krankenhospitals zu Breslau

Dr. v. Pastau.

Mathilde Weike, unverehelicht, 42 Jahre alt, gibt an, dass sie die Krankheiten der Kindesperiode fast sämmtlich ohne alle nachtheiligen Folgen überstanden, mit 12 Jahren zum ersten Male und von da ab bis vor 4 Jahren regelmässig menstruiert, übrigens immer gesund gewesen sei, bis sie vor ungefähr 8 Jahren im Winter nach einer Erkältung von Husten befallen worden, der sie seitdem nie wieder verliess, nur bei günstiger, milder Witterung namentlich im Sommer mässiger wurde, um bei gegentheiligen Witterungseinflüssen wieder zu recrudesciren.

Wiewohl sich nun zu diesem chronischen Bronchialkatarrh allmählig, namentlich bei grösseren Körperanstrengungen, zunehmende Kurzatmigkeit hinzugesellte, befand sich Patientin doch ziemlich wohl, hatte über keinerlei sonstige Beschwerden und Schmerzen zu klagen, und konnte ihrer Beschäftigung als Dienstmädchen ziemlich ungehindert nachkommen, bis sie vor ungefähr 4 Jahren im Winter plötzlich, nachdem sie bei ziemlich strenger Kälte im Freien gewaschen, von einem Stickanfall befallen wurde, in dem sie vollständig sprachlos wurde, ohne jedoch das Bewusstsein zu verlieren.

Durch eine von einem herbeigerufenen Bader angestellte Venäsection wurde zwar die Dyspnoë wie die Aphonie gehoben, Patientin jedoch durch den übermässigen Blutverlust, angeblich 3 Pfund, so geschwächt, dass sie ins Hospital geschafft werden musste, von wo sie erst nach 9wöchentlicher Pflege wieder erleichtert entlassen wurde.

Patientin erfreute sich nun bis auf ihre Athembeschwerden volle 2 Jahre hindurch einer relativ guten Gesundheit, bis sie wieder plötzlich in der Nacht von 3 in kurzen Intervallen auf einander folgenden Stickanfällen der früheren Art befallen wurde, so dass sie wieder das Hospital aufsuchen musste; sie wurde zwar nach 8wöchentlichem Aufenthalt ziemlich erleichtert wieder entlassen, diesmal jedoch blieb eine grössere, auch bei nur geringer Anstrengung sich steigernde Kurzatmigkeit zurück, so dass sie ihre frühere Beschäftigung aufgeben und sich von Handarbeit nähren musste. Auch bemerkte Patientin, dass ihr von jetzt ab, wie sie sagt, die Augen immer mehr aus dem Kopfe heraustraten, sowie dass das Athmen von einem allmählig immer stärker werdenden pfeifenden Geräusche begleitet war.

Patientin brachte nun mit Unterbrechung den grössten Theil des Jahres im Hospital zu, und wurde das letzte Mal den 18. Januar 1864 ins Hospital aufge-

nommen, nachdem sie in der vorangegangenen Nacht wieder von ihren früheren Stickanfällen befallen worden war. Bei ihrer Aufnahme hat Patientin 36,8° C. Temperatur, 120 kleine Pulse an der linken Radialis, sie sitzt aufrecht im Bett, ohne diese Stellung gegen eine andere vertauschen zu können; der Gesichtsausdruck ist ängstlich und die Augäpfel treten ausserordentlich stark aus den Augenhöhlen hervor. Das Gesicht selbst ist gedunsen, blass, nur rechterseits, namentlich an der Wange, livid roth gefärbt und stärker geschwellt als links, die Lippen sind cyanotisch; der Hals in seiner ganzen Circumferenz stark aufgebläht, fühlt sich elastisch an, die Jugularvenen treten beiderseits als wulstige Stränge hervor, die Schilddrüse ist kaum vergrössert durchzufühlen; der Stamm wie die Extremitäten sind ödematös geschwellt, die blassen Hautdecken lassen namentlich am Thorax in der Gegend beider Brustdrüsen, rechts mehr wie links, in geringerem Maasse am Abdomen, ausserordentlich stark gefüllte varicöse Hautvenennetze hindurchblicken; an den Varicositäten der Bauchvenen ist eine leichte Undulation bemerkbar. Bei der Untersuchung der Brustorgane sieht man den Thorax von emphysematösem Habitus, sonst jedoch keine Difformität, nirgends eine Prominenz, an keiner anomalen Stelle eine Pulsation; beide Thoraxhälften werden bei der Respiration gleichmässig ausgedehnt; der Percussionsschall ist rechts vorn voll und sonor bis zum unteren Rande der siebenten Rippe, wo die Leberdämpfung beginnt, links bis zum oberen Rande des dritten Rippenknorpels, wo er in die Herzdämpfung übergeht; auch über dem Sternum ist der Percussionsschall durchweg hell und voll, sowie auch an der hinteren Thoraxwand; bei der Auscultation hört man ein lautes, schon auf einige Entfernung vom Krankenbette deutlich wahrnehmbares, pfeifendes, von der Trachea ausgehendes Respirationsgeräusch, welches vorn in der Gegend des Manubrium sterni, hinten im intrascapulären Raume am deutlichsten ist; sonst ist das Athmungsgeräusch in beiden Lungen vesiculär, jedoch in beiden Lungen gleichmässig sehr geschwächt, zum Theil von dem obigen Trachealgeräusch verdeckt, und in den hinteren unteren Lungenabschnitten von zahlreichen, dumpfen, klein- und gleichblasigen Rasselgeräuschen begleitet.

Das Trachealgeräusch wird bei stärkerer Respirationsbewegung entsprechend lauter. Die Stimme ist schwach, heiser, flüsternd, und demgemäss die Stimmvibrationen am Thorax nicht zu fühlen. Der Husten ist gering, die Expectoration mässig, die Sputa gelbweisslich, schleimig-eitrig. Die Herzdämpfung beginnt, wie erwähnt, am oberen Rande des 3ten linken Rippenknorpels, der Spitzenstoss ist mässig verstärkt und verbreitert im 5ten Intercostalraum in der Axillarlinie zu fühlen, die Breitendämpfung reicht nach rechts hin bis zum rechten Sternalrande; an der Spitze hörte man beide Töne rein, der zweite Pulmonalarterienton rein, ziemlich scharf accentuirt, die Aortentöne dumpf, aber rein; an der rechten Carotis ebenso wenig, wie an der rechten Art. axillaris, brachialis und radialis ein Puls fühlbar, in der rechten Carotis kein Ton hörbar; in der linken Carotis die Töne rein, in den Jugularvenen kein Geräusch wahrnehmbar; das Abdomen mässig tympanitisch aufgetrieben, zeigt an den unteren Partien einen gedämpften Percussionsschall; die Leber überragt ungefähr 2 Querfinger breit den rechten Rippenbogen; die Milz etwas vergrössert; in beiden Inguinalgegenden alte Narben, an der rechten Tibia

eine weisse, strahlige Narbe sichtbar. Die Urinsecretion ist äusserst spärlich, der Urin trübe sedimentirend, sauer, reich an Eiweiss und Fibrincylindein.

Patientin klagt nur über die oft bis zum Unerträglichen sich steigernde Athemnoth, Kopfschmerzen und mässigen Husten; Schmerzen in der Brust sind nicht vorhanden, ebenso wenig Schlingbeschwerden; das Sehen ist trotz der hervorragenden Bulbi in keiner Weise beeinträchtigt.

Patientin brauchte anfänglich Acet. digitalis, später Analeptica, Wein, nährnde Diät, ohne dass sich jedoch in den Erscheinungen etwas Wesentliches geändert hätte; immer häufiger wurden die Stickenfälle, welche ungefähr 10 Minuten anhielten und in denen sich die Dyspnoë zur hochgradigsten Orthopnoë steigerte, das Gesicht eine dunkle lividrothe Färbung annahm und mit kühlem Schweiß bedeckt wurde, die ohnehin heisere, klanglose Stimme vollständig schwand, das pfeifende Athmungsgeräusch, den ausserordentlichen Respirationsanstrengungen entsprechend, lauter wurde; die hydropischen Erscheinungen nahmen zu, es stellte sich Erguss in beiden Pleurahöhlen ein; der Ascites wie die Oedeme wurden immer bedeutender, bis endlich Patientin unter den Erscheinungen des Glottisödems sufocatorisch den 25. Februar zu Grunde ging.

Leichenöffnung (24 Stunden nach dem Tode).

Hautdecken im Allgemeinen sehr blass, gleichmässig ödematös, die Hautvenen zeigen besonders an der Brust und an der rechten unteren Partie des Abdomens eine mehr als normale Entwicklung. Die Bulbi ragen beiderseits in mässigem Grade aus der Orbita heraus.

#### Schädelhöhle.

Das Dach von normaler Dicke, die Diploë enthält etwas mehr Blut als normal; die Gefässe der Dura mater von normaler Füllung, im Sinus longit. spärliches flüssiges Blut. Die Innenfläche der Dura mater getrübt.

An der Convexität beider Hemisphären reichliche Pacchionische Granulationen. Gefässe der Pia mater stark gefüllt. An der Basis des Schädels circa  $\frac{1}{2}$  Drachme blutiger, seröser Flüssigkeit.

Auf der Schnittfläche des Gehirns ziemlich zahlreiche Blutpunkte, das Gehirn von normaler Consistenz, etwas feucht glänzend.

#### Hals und Brusthöhle.

An der vorderen Seite der Trachea, vom 4ten Ringe derselben an beginnend und herabsteigend ins Mediastinum ant. bis zu der Stelle, wo sich der Aortenbogen um den linken Bronchus herumschlingt, findet sich eine platte, weisse, derbe, eine glatte Oberfläche zeigende Geschwulst. Dieselbe nimmt Anfangs bloss die vordere Partie der Trachea ein, weiter herabsteigend umfasst sie an der Bifurcation auch die seitlichen Partien derselben und etwas weiter nach unten auch die Art. anonyma und Vena cava superior, sich gleichzeitig zwischen dieselben hindrängend in der Weise, dass das Lumen der beiden letztgenannten Gefässe bedeutend verengert wird. Ueber das genauere Verhalten dieser Gefässe siehe weiter unten beim Herzen und den grossen Gefässen. — Nach links erstreckt sich diese Geschwulst bis zur Carotis sinistra, ohne deren Lumen irgendwie zu beeinträchtigen. Die Geschwulst selbst schneidet sich derb, fest, knirschend, wie fibröses

Gewebe; erscheint auf dem Durchschnitte weiss, glänzend, und zeigt hie und da umschriebene schwarze Einsprengungen (von melanotischen, in die Geschwulst eingeschlossenen Bronchialdrüsen herrührend), und lässt schon makroskopisch Gefässlumina erkennen. Bei genauerer Untersuchung kennzeichnet sich die Geschwulst als ein Tumor fibrosus, Fibroma (Verneuil). Dieselbe besteht aus zahlreichen, theils in regelmässigen ineinander parallel verlaufenden, theils sich vielfach kreuzenden Bindegewebsbündeln mit besonders stellenweise (in nächster Nähe der grossen Gefässe) zahlreich eingestreuten elastischen Fasern. Die in die Geschwulst eingebetteten Gefässe sind durch eine breite Schicht circulärer concentrisch verlaufender Fasern begrenzt. An manchen derselben lässt sich ausserdem deutlich eine gekräuselte Intima erkennen. An einzelnen Stellen der Geschwulst findet sich gruppenweise sehr reichliche Ablagerung von schwarzem, amorphem Pigment.

Am Introitus laryngis, wie an den Stimmbändern seröse Infiltration des submucösen Zellgewebes.

Schleimhaut des Larynx blass und normal. Die Muskeln des Kehlkopfes zeigen bei der mikroskopischen Untersuchung ein normales Verhalten.

Die Trachea ist von ihrem 4ten Knorpelringe an durch die eben beschriebene Geschwulst erheblich verengert, und zwar nimmt die Tracheastenose von oben nach unten immer mehr zu, erreicht 15 Mm. über der Bifurcation ihren höchsten Grad. Die regelmässige Anordnung der Trachealringe hört an dieser Stelle vollkommen auf, dieselben kreuzen sich, legen sich übereinander, und sind in das Lumen der Trachea vorgeschoben, so dass das Lumen der Luftröhre an der erwähnten Stelle beinahe vollkommen verlegt ist, und nur etwa für einen Gänsekiel passirbar erscheint. An dieser Stenosirung participiren auch die beiden Bronchien, besonders aber der linke, dessen Knorpelringe ein analoges Verhalten zeigen. Die Schleimhaut der Trachea etwas stärker injicirt, sonst normal.

Die grossen Gefässe des Halses sind durch die Geschwulst nicht beeinträchtigt und zeigen keine pathologische Veränderung.

Die Speiseröhre ist nicht verengert, ihre Schleimhaut ist etwas livide gefärbt, sonst normal.

Die Schilddrüse, etwas vergrössert in beiden Hörnern, comprimirt die Luftröhre nicht, ist colloid entartet und mit kleinen Cysten durchsetzt. Die Hauptstämme der beiden Vagi sind in ihrem Verlaufe am Halse nirgends comprimirt. Dagegen geht der Nerv. recurrens dexter an der Stelle, wo er sich um die Art. subclavia herumschlägt, in der Geschwulstmasse vollkommen auf, und lässt sich aus derselben nicht isoliren. An der hinteren Fläche des Larynx und der Trachea, wo der Recurrens zwischen letzterer und dem Oesophagus verläuft, lässt sich derselbe nur nahe bis an die Bifurcation verfolgen, um hier in der hinteren Portion der die Trachea constringirenden Geschwulst unterzugehen; von hier an weiter nach aufwärts ist der Recurrens vollkommen frei, nirgends comprimirt.

#### Lungen.

Die rechte Lunge ist bis zum oberen Rande der 3ten Rippe mit der Rippenwand durch vereinzelte ältere bindegewebige Brücken verlöthet.

An der inneren Fläche des oberen Lappens ist die rechte Lunge oben mit

der äusseren Fläche der Vena cava superior, weiter unten mit dem Pericardio verwachsen. Im Uebrigen ist die rechte Pleurahöhle angefüllt mit einem sehr reichlichen hydrothoracischen Erguss, der den unteren Lungenlappen in mässigem Grade comprimirt. Das Lungengewebe der rechten Lunge ist ziemlich trocken, leicht emphysematös, mässig stark pigmentirt.

Die linke Lunge ist an ihrer Innenfläche mit dem Herzbeutel innig verwachsen, sonst aber in ihrer ganzen Ausdehnung besonders fest hinten mit der Thoraxwand verwachsen. Das Gewebe der linken Lunge verhält sich im unteren Theile des unteren Lappens wie die rechte Lunge, zeigt aber im oberen Theile des unteren Lappens, sowie im oberen Lappen ziemlich zahlreiche fibröse Geschwülste eingelagert. Dieselben schneiden sich wie Schnengewebe, zeigen eine weisse, glänzende Schnittfläche und eine rundliche theils unregelmässige Form, und schwanken zwischen Linsen-, Bohnen- und Haselnussgrösse und etwas darüber.

Dieselben sitzen theils peripherisch, theils aber auch mitten im Lungengewebe, in welches sie stellenweise weisse, das Lungengewebe verdrängende Stränge hineinschicken.

Die mikroskopische Untersuchung derselben ergibt, dass es sich hier gleichfalls um Fibrome handelt, die im Wesentlichen mit der erst beschriebenen Geschwulst in ihrem Bau übereinstimmen, jedoch fehlen ihnen Gefässe und elastische Fasern.

#### Herz und Herzbeutel.

Die Verwachsungen der Aussenfläche des letzteren mit den Lungen sind bereits angegeben. Er reicht nach rechts herüber bis zum rechten Sternalrande und nach abwärts von der 2. Rippe bis zum oberen Rande der 6., etwas einwärts von der Mammillarlinie. Im Herzbeutel kein Erguss. Fettgehalt des Epicardiums mässig. Das Herz misst in seiner grössten Breite  $5\frac{1}{2}$  Zoll, davon kommen  $3\frac{1}{2}$  Zoll auf den rechten Ventrikel. Von der Wurzel der grossen Gefässe bis zur Herzspitze misst dasselbe  $4\frac{1}{2}$  Zoll.

Die Herzspitze gehört gleichmässig dem rechten und dem linken Ventrikel an. Der rechte Vorhof nur wenig erweitert, weit mehr aber der rechte Ventrikel. Die Muskulatur des rechten Ventrikels misst 3 Linien.

Valv. tricusp. und Valv. semilun. art. pulmon. normal. Linker Vorhof nicht, linker Ventrikel mässig erweitert. Die Muskulatur des linken Ventrikels misst 6 Linien. Die Bikuspidalklappe leicht getrübt, am freien Rande etwas verdickt, aber sonst vollkommen gesund. Aortenklappen normal. In sämtlichen Herzhöhlen eine ziemlich reichliche Menge schwärzlichen geronnenen Blutes. Herzmuskulatur gesund.

#### Die grossen Gefässstämme des Thorax.

An der Stelle, wo die Vena cava superior in den rechten Vorhof einmündet, erscheint ihre Wand auf 4 Linien verdickt; in derselben finden sich ziemlich reichliche kalkige Einlagerungen. Das Lumen der Hohlvene ist hier so weit verengt, dass nur eine dünne Sonde dasselbe passiren kann.

Diese Verdickung der Wand hat nach aufwärts eine Ausdehnung von 7 Linien; höher hinauf, wo die Dicke der Wand nur circa 3 Linien beträgt, ist die

V. cava superior in der Ausdehnung von 2 Zoll vollkommen thrombosirt. Der Thrombus erscheint bräunlich und adhärirt an die Gefässwand fest und innig. Weiterhin erreicht die Vene ihr normales Lumen.

Die Art. anonyma ist von ihrer Abgangsstelle aus der Aorta erheblich verengt, so dass ihr Lumen kaum für einen Rabenfederkiel passirbar erscheint. Die Adventitia der Gefässe ist fast innig mit der sie constringirenden, oben geschilderten Geschwulst im Zusammenhang. Die Intima der Art. anonyma ziemlich stark verdickt. Die Aorta thorac. enthält schwarze, ziemlich derbe Gerinnungen, die Intima ist leicht gelblich gefärbt, zeigt vereinzelte Auflagerungen.

Bronchialdrüsen etwas geschwellt, melanotisch, frei von fremden Einlagerungen.

#### Bauchhöhle.

Sämmtliche, besonders die drüsigen Organe des Abdomens sehr blutreich, Nieren im Zustande der braunen Induration; Vena cava inf. sehr stark ausgedehnt, Wände derselben überaus dünn; sonst im Cavo abdominis nichts Bemerkenswerthes.

Wir sahen als veranlassende Ursache der ganzen Krankheit und des schliesslichen lethalen Ausganges einen Tumor, der sehr viele lebenswichtige Organe in ihrer Function theils störte, theils dieselben vollkommen aufhob, und hatten diesen Tumor als eine fibröse Geschwulst, ein Fibrom bezeichnet und gesagt, dass sich ziemlich zahlreiche Geschwülste von derselben Natur in der linken Lunge vorfinden. Wohl bekannt mit den Schwierigkeiten der richtigen Würdigung solcher Geschwülste, bei der ungemein häufigen, von Virchow (die krankhaften Geschwülste, I. Bd., S. 343) besonders hervorgehobenen Combination des Fibroms mit anderen Geschwülsten, haben wir uns nicht darauf beschränkt, nur kleine Theile der Geschwulst genauer zu untersuchen, sondern haben die verschiedensten Partien sowohl der im Mediastinum gelegenen Geschwulst, als auch der in der Lunge befindlichen einer sorgfältigen Prüfung unterworfen, haben übereinstimmend an allen Stellen dasselbe gefunden und darauf hin unsere Beschreibung und unser Urtheil über die Natur dieser Tumoren formulirt.

Was die Entstehung der vorliegenden Fibrome anlangt, so fehlt es uns zur Beantwortung dieser Frage an palpablen Anhaltspunkten; ihre Entwicklung ist uns nicht vollkommen klar, jedoch möchten wir hier einen irritativen Ursprung (Virchow l. c. S. 294) annehmen und möchten uns sehr zu der Annahme hinneigen, dass sich der im Mediastinum anticum gelegene Tumor von der Adventitia der grossen Brustgefässe aus, analog den chronisch entzündlichen Vorgängen, entwickelt habe.

Für die Lungen sind wenigstens an dem Pleuraüberzuge der linken Lunge sehr ausgedehnte chronisch entzündliche Prozesse nachgewiesen worden; wir müssen dahingestellt sein lassen, ob überhaupt und in welchem Zusammenhange dieselben mit den in dieser Lunge beschriebenen Tumoren stehen. Etwas Positives konnten wir darüber nicht feststellen. Soviel scheint uns aber sicher, dass die Geschwülste in der linken Lunge jüngeren Datums sind, als die auf der Trachea und im Mediast. ant. gelegenen.

Abgesehen von den Knochen, sind nach Virchow (l. c. S. 362) heteroplastische Fibrome (nicht in dem Sinne des Bösartigen genommen, sondern in dem Sinne der Entwicklung, welche einen anderen Typus hervorbringt, als das Mutter-

gewebe besitzt —) am relativ seltensten. Sie sind ausserdem am unschuldigsten; ist es möglich, sie zu extirpiren, so geben sie die beste Prognose.

Indessen gibt es auch hier in der Geschichte der Fibrome, wie Virchow sagt, einen düsteren Punkt. Paget (Lectures on surg. path. II. p. 151) hat zuerst auf maligne, fibröse Geschwülste aufmerksam gemacht, bei denen theils Recidive an den Narben (weibliche Brust, Schulterblatt), theils innere Metastasen, namentlich in den Lungen und an der Pleura nach der Exstirpation vorkommen.

Analoge Fälle sind von Lebert und Woillez (Observation de fibroplast. génér. simulant un cancer du pumon. suivie de reflex. sur ce genre de maladie, Arch. génér. Août. p. 453) mitgetheilt. In letzterem Falle machte Verneuil die mikroskopische Untersuchung.

Ausserdem erwähnt Virchow Rich. Volkmann's ähnliche Beobachtungen, wo die Extremitätenknochen der primäre Sitz des Uebels waren. Aber auch ohne vorausgegangene Operation sind in vereinzelten Fällen in verschiedenen Organen derartige Geschwülste beobachtet worden.

So findet sich in den Bulletins de la Société anatomique eine Beobachtung, wo zahlreiche fibröse Tumoren in der Gebärmutter und mehrere in den Meningen vorhanden waren. Ausserdem fand sich in einem Falle von M. Huguier ein fibröser Tumor mit vielfachen Verzweigungen, der von der Schädelbasis seinen Ursprung nahm; zu gleicher Zeit entsprang ein fibröser Tumor von der Innenfläche der Dura mater, ohne dass es möglich war, eine Verbindung zwischen ihm und dem intracraniellen Tumor nachzuweisen (vergl. Lebert, Traité d'anatomie pathologique, Tom. I. p. 155, Paris 1857).

Ferner theilte Godard der anatomischen Gesellschaft einen Fall mit, wo sich bei einer Frau, welche fibröse Geschwülste im Uterus hatte, 27 fibröse und fibroplastische Geschwülste an verschiedenen Stellen des Körpers fanden (vergl. Canstatt's Jahresbericht 1852, IV. Band, S. 269, 270).

Endlich beschreibt Virchow (l. c. S. 363) ein Präparat aus seiner Sammlung, wo neben einem ungeheuren Tumor des Uterus zahlreiche Secundärgeschwülste des Bauchfelles, des Netzes, des Gekröses, der Pleura vorhanden sind.

Diesen zuletzt angeführten seltenen Beobachtungen, von denen Virchow sagt, dass die Zahl der bekannten Beobachtungen zu gering sei, um eine genaue Darstellung zu geben, müssen wir unseren Fall anreihen; — möge er, wenn auch ein Geringes, zur weiteren Kenntniss dieser Tumoren beitragen.

Vergleichen wir schliesslich den klinischen Befund mit dem pathologisch-anatomischen, so sehen wir den ersteren durch letzteren vollkommen erklärt: die Dyspnoë zunächst hat ihren Grund in der bedeutenden Verengung der Trachea durch die sie ringförmig einschnürende; fibröse Geschwulst, wodurch auch das pfeifende Respirationsergäusch in der Trachea und die gleichmässige Schwächung des Vesiculärathmens in beiden Lungen bedingt war.

Die mit Aphonie verbundenen Stickenfälle einerseits und die raubheisere, flüsternde Sprache andererseits finden ihre Erklärung in dem Verhalten des rechtsseitigen Nervus recurrens, welcher dadurch, dass er in dem Tumor vollständig untergegangen war, derartige Zufälle veranlasste, wie diess ja vielfach bei ähnlichen

Fällen beobachtet, und auch experimentell durch Longet, Legallois etc. nachgewiesen ist.

Leider konnten wir einen laryngoskopischen Befund in unserem Falle nicht mittheilen, da das Verhalten der Kranken die Untersuchung mit dem Kehlkopfspiegel unmöglich machte.

Da das Lumen des Trunc. anonymus auf ein Minimum comprimirt war, so konnte natürlich weder in der rechtsseitigen Carotis, noch in den von der rechten Subclavia abgehenden Arterien ein Puls gefühlt werden. Das im Gebiete der Aorta durch die so hochgradige Compression der A. anonyma gesetzte Stromhinderniss wirkt andererseits auch auf's Herz zurück: da die Aorta sich nur mangelhaft entleeren kann, wird sie überfüllt, gestattet nun auch dem linken Ventrikel nur, sich unvollständig zu entleeren, indem sie ihn gleichzeitig zu einer grösseren Anstrengung behufs Ueberwindung des gesetzten Hindernisses antreibt; demgemäss sehen wir den linken Ventrikel hypertrophisch und den Herzstoss verstärkt und verbreitert. Entsprechend der Compression und der durch sie bedingten Thrombose der V. cava superior, waren die beiden Jugularvenen strotzend gefüllt, das Gesicht gedunsen, cyanotisch, der Hals aufgebläht. Da bei dem Verschluss der V. cava superior sämmtliches venöses Blut durch die V. cava inferior in das Herz zurückfliessen musste, fanden sich die Hautvenen an der Brust und am Bauch, rechts mehr als links, zu starken varicösen, an dem Bauch sogar undulirenden Gefässnetzen ausgebildet, die Vena cava inf. selbst war sehr ausgedehnt. Die bedeutenden Störungen führten zu einer hochgradigen Hyperämie sämmtlicher Unterleibsorgane, zu sehr reichlicher Albuminurie und schliesslich zu serösen Ergüssen, nicht nur im Unterhautzellgewebe, sondern auch in der rechten Pleurahöhle (links war die Lunge adhärent), und in der Unterleibshöhle, die sich bei der sub finem vitae einstellenden hochgradigen Anämie und Hydrämie mehr und mehr steigerten.

Wiewohl nun die Geschwulst dadurch, dass sie, so zu sagen, nur als platter Ring die Trachea, Art. anonyma und V. cava sup. einschnürte, von der Thoraxwand verhältnissmässig weit abstand, und somit sowohl der Inspection wie Palpation und Percussion unzugänglich war, so liess sich doch aus den angeführten Compressionserscheinungen mit Sicherheit ihr Vorhandensein diagnosticiren, wie auch localisiren; schwieriger hingegen war es zu sagen, welche Art von Tumor man in diesem Falle vor sich habe.

Von tuberkulös infiltrirten Bronchialdrüsen, welche wohl einen ähnlichen Symptomencomplex bedingen können, konnte man absehen, da hierfür jeder Anhalt fehlte; es blieben somit nur noch die sonst am häufigsten beobachteten Mediastinalgeschwülste, das Carcinom und das Aneurysma übrig. Gegen ein Carcinom aber sprach die fehlende Krebscachexie, sowie auch der Umstand, dass derartige Krebsgeschwülste erfahrungsmässig während eines jahrelangen Bestehens einen viel zu grossen Umfang annehmen, als dass sie nun, wie hier nach 4 Jahren (vom Beginn der Compressionserscheinungen an gerechnet) latent bleiben, und die Peripherie nicht erreichen könnten.

Es blieb somit nur noch die Annahme eines Aneurysma und zwar des Arcus aortae übrig, welche allerdings durch den Sectionsbefund nicht bestätigt wurde.



Haben wir nun auch aus dem vorliegenden Falle keine fibrösen Tumoren im Mediastinum eigenthümliche Symptome kennen gelernt, so scheint er uns doch äusserst interessant nicht nur vom pathologisch-anatomischen Standpunkte, wie wir diess schon oben auseinandergesetzt haben, sondern auch vom klinischen, weil er uns lehrt, dass, selbst wenn alle Compressionerscheinungen vorhanden sind, und sowohl infiltrirte Bronchialdrüsen wie Krebstumoren mit Bestimmtheit ausgeschlossen werden können, man nur dann mit Sicherheit ein Aortenaneurysma wird diagnosticiren können, wenn sich ein zweites durch Impuls und durch einen einfachen oder doppelten Ton markirtes Pulsationscentrum (Stokes) nachweisen lässt.

## 6.

### Zur Erkennung des Kohlenoxyds im Blute.

Von Dr. W. Kühne in Berlin.

Bei Gelegenheit einer Untersuchung über das allmälige Verschwinden des Kohlenoxyds aus dem Blute nach Vergiftungen mit diesem Gase, welche Herr Dr. Masia aus Odessa im hiesigen Laboratorium anstellte, haben wir gemeinsam die auffallende Angabe von Eulenberg (Die Lehre von den schädlichen und giftigen Gasen. Braunschweig, 1865. S. 52), dass ein O oder Luftstrom das CO aus dem Blute austreiben solle, einer Prüfung unterzogen. Obgleich die so vielfach wiederholten Versuche von Hoppe, Bernard, Lothar Meyer und F. Nawrocky kaum einen Zweifel darüber aufkommen lassen können, dass das CO an Stelle des O in die rothen Blutkörperchen tritt und darin ausserordentlich fest an das Hämoglobin gebunden bleibt, so dass dieses ganz unfähig wird wieder O zu absorbiren, so glaubten wir doch jene Angabe in Rücksicht auf ihre möglicherweise schweren praktischen Folgen nicht ohne neue Versuche übergehen zu dürfen.

Als Prüfungsmittel für das mit dem Luftstrome abziehende CO benutzte Eulenberg das 1859 von Böttger vorgeschlagene Palladiumchlorür (Chem. Centralblatt 1859. S. 321 u. 322), welches durch H<sub>2</sub> mehrere Kohlenwasserstoffe, und Kohlenoxydgas zu schwarzem Palladium reducirt wird. Wir haben uns überzeugt, dass selbst äusserst geringe Quantitäten CO in einer sehr verdünnten Palladiumchlorürlösung namentlich beim Schütteln sogleich eine schwarze Färbung erzeugen, die zuerst an der Oberfläche in Form eines feinen glänzenden Häutchens auftritt. Mit CO gesättigtes Wasser schwärzte ebenfalls die Lösung sofort, und ein durch dasselbe geleiteter Luftstrom in die Lösung geführt, erzeugte darin sogleich eine deutliche Reduction. Wenn also andere das Palladiumchlorür reducirende Gase ausgeschlossen sind, kann es gewiss als ein vortreffliches Reagens auf CO dienen. Bei den Versuchen am Blute muss vor Allem SH ausgeschlossen werden, der mittelst eines Luftstromes in der That sehr leicht aus gefaultem Blute ausgetrieben werden kann. Ein mit Bleiacetat gefülltes Perlenrohr reicht zu diesem Zwecke aus.