

Fig. 20. Schematische Grundform der „totalen Embryonalanlage“ des Hühnchens. stz Stammzone derselben. sz Seitenzone. W Stelle der Wolff'schen Leiste der rechten Hälfte der Embryonalanlage, als Hervorragung zu denken. pr Primitivrinne. af Amnionfalte, in derselben Form die Embryonalanlage begrenzend, durch ar, die Amnionrinne (Nabelrinne), von der Embryonalanlage getrennt; v vorne, h hinten, s seitlich. 1—6 Die verschiedenen Abschnitte (Seiten) der hexagonalen Embryonalanlage, zunächst ihrer Seitenzone. 1'—6' Die verschiedenen Abschnitte der Amnionfalte; bei v der vordere Fortsatz der Embryonalanlage, bei h der hintere Fortsatz derselben, s f die Seitenfortsätze.

XXXII.

Ueber einen Fall von vollständiger Obliteration der Arteria anonyma, fast vollständiger der carotis und subclavia sinistra, complicirt mit Aneurysma der Aorta und Carcinom des Oesophagus.

(Aus der medicinischen Abtheilung des Cölner Bürgerhospitals.)

Von Dr. P. Preisendörfer, Assistenzarzt.

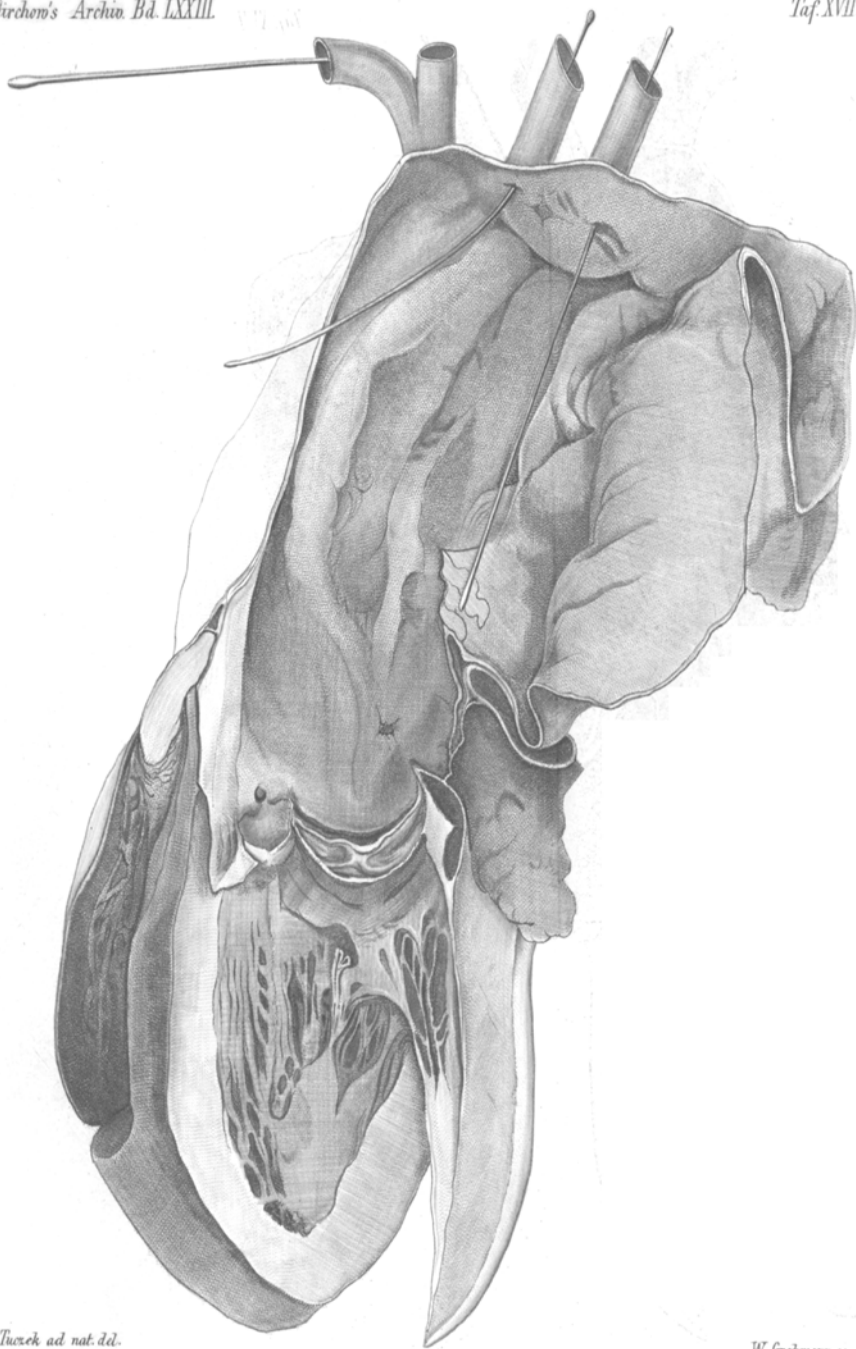
(Hierzu Taf. XVII.)

Im Folgenden erlaube ich mir Mittheilung über einen auf der Riegel'schen Abtheilung jüngst zur Beobachtung gekommenen Fall zu machen, welcher sowohl nach der klinischen als nach der anatomischen Seite manches Interessante bieten dürfte.

Mitte April des Jahres 1877 stellte sich ein Mann von 45 Jahren im Krankenhause vor, der angab, dass er seit etwa 3 Monaten an allmählich intensiver gewordenen Schlingbeschwerden leide. Während flüssige Nahrung noch ziemlich gut hinabgeschluckt werden könne, blieben consistente Nahrungsmittel auf halbem Wege sitzen. Hierzu geselle sich oft Aufstossen und Erbrechen. Patient will seit dieser Zeit stark abgemagert sein. Ausserdem hatte er noch seit Beginn seines Leidens über mehr oder weniger heftigen Husten zu klagen; sonst war er nach seiner Angabe nie krank.

Am Tage des Eintrittes ergab sich folgender objectiver Befund:

Sehr cachectisches Aussehen, blasse Haut, das Unterhautfettgewebe äusserst spärlich; Musculatur atrophisch, keine Cyanose. Am Halse ausser einer leichten Asymmetrie beider Schilddrüsentrappen nichts Abnormes; auch die laryngoskopische Untersuchung ergibt nur Negatives, insbesondere keine Bewegungsanomalien der



Stimmbänder bei Phonation und Respiration. Die Athmung etwas beschleunigt (30 p. M.), indess keine Dyspnoë. Die Verbindungsstelle des Manubrium mit dem Corpus sterni bildet einen etwas vorspringenden Winkel. An den Lungen mit Ausnahme einer leichten Spitzendifferenz zu Ungunsten der rechten Seite, vorne bis zur 2. Rippe, hinten bis zur Spina scapulae, keine Veränderung, die Athmungsgeräusche vesiculär, nur an der Spitze rechterseits unbestimmtes In-, bronchiales Exspirium mit spärlichem Rasseln. Ein Herzspitzenstoss ist weder sicht- noch fühlbar, dagegen fühlt man auf dem Manubrium sterni eine mit der Herzthätigkeit synchrone Erschütterung. Das Manubrium sterni giebt einen mässig gedämpften Schall, der beiderseits bis zur Insertion der Rippen reicht. Eine absolute Herzdämpfung nicht nachweisbar, jedoch wird der Percussionsschall unterhalb der 4. Rippe links vom Sternum kürzer. Auscultatorisch an der normalen Stelle der Herzspitze zwei dumpfe Töne, an der Tricuspidalis hört man einen dumpfen ersten Ton, dem unmittelbar ein schwaches, hauchendes Geräusch folgt, dann einen zweiten Ton. Dieses Geräusch lässt sich längs der ganzen Ausdehnung des Sternums verfolgen und hat seine grösste Intensität einen Querfinger unterhalb der Ansatzstelle des Corpus sterni; es wird dasselbe gegen die Pulmonalis zu schwächer und lässt sich an der Stelle der Aorta nicht mehr deutlich erkennen. Carotispuls beiderseits kaum fühlbar, an der Carotis hört man zwei kurze leise Töne, auf die linke lässt sich das oben erwähnte Geräusch gut verfolgen; über der rechten ist es nur im Anfangstheil kaum angedeutet. Der Radialpuls beiderseits äusserst schwach, kaum fühlbar. Die Pulscurve der Radialis, die Herr Riegel mit dem Marey'schen Sphygmographen zeichnete, stellt eine fast gerade Linie dar, an der eben noch leichte Elevationen erkennbar sind. Im Gegensatz zu dieser kaum fühlbaren Pulsation der Carotiden und Radiales ist der Puls der Femoralis sehr kräftig, rechts etwas stärker als links; jedoch besteht vollständige Synchronie der beiderseitigen Pulse. Unterleibsorgane ohne nachweisbare Veränderung; insbesondere ist keine Vergrösserung der Leber nachzuweisen. Die eingeführte Schlundsonde dringt vom Anfang der Mundhöhle aus gerechnet 36 Cm. weit in den Oesophagus vor, stösst dann auf ein nicht passirbares Hinderniss. Temperatur normal; Sputa schleimig, spärlich; Harn sauer, spezifisches Gewicht 1023, frei von Albumen und Zucker.

Der weitere Verlauf des Falles war in Kürze folgender:

Die oben erwähnten Symptome blieben während der nächstfolgenden Zeit durchaus unverändert. Am 4. Mai klagte Patient über stärkere Schmerzen in der rechten unteren Thoraxhälfte, zugleich trat jetzt mässige Temperatursteigerung auf. Die Untersuchung ergab eine leichte Schalldämpfung vom rechten unteren Scapularrand abwärts bis zur Basis der Lunge mit schwachen, unbestimmten Athmungsgeräuschen, zugleich mit fein- und mittelblasigem feuchtem Rasseln. Eine Milzvergrösserung war nicht nachweisbar. Die Temperatur hatte am 16. Mai wieder ihre Norm erreicht und auch die Dämpfung verlor sich von da ab allmählich wieder; im Uebrigen magerte Patient immer mehr ab und betrug dessen Körpergewicht am 9. Juli nur noch 39 Kilo. Da er um der Oesophagusstenose willen nur flüssige Nahrung zu sich nehmen konnte, auch selbst diese in letzter Zeit häufig regurgitierte, so wurden ihm jetzt neben dieser täglich Leube'sche Fleischpankreas-

klystiere verabfolgt (300,0 Fleisch, 100,0 Drüse), von denen auf der Riegel'schen Abtheilung früher wiederholt mit sehr gutem Erfolge Anwendung gemacht worden war. Diese Klystiere behielt unser Kranker meistens vom Abend bis zum nächsten Morgen, manchmal selbst bis Mittag bei sich. Der Effect derselben war ein so günstiger, dass das Körpergewicht am 25. Juli bereits auf 40 Kilo gestiegen war und Patient bald während der grössten Zeit des Tages das Bett verlassen und umhergehen konnte. Am 15. September betrug das Körpergewicht bereits 42 Kilo. Allmählich war Patient auch wieder im Stande consistente Nahrungsmittel in kleinen Quantitäten hinabzuschlingen.

Anfangs October trat wieder stärkerer Husten auf, die Expectoration wurde immer reichlicher, die Sputa hatten bald einen rein purulenten Charakter und zeigten ausserdem sehr fétiden Geruch bei saurer Reaction. Die unterste Schichte war fast vollständig reiner Eiter. Eine Dämpfung war ausser der bereits im Anfange beschriebenen rechtsseitigen Spitzendämpfung anderweitig an den Lungen nicht nachweisbar; auscultatorisch ergaben sich viele Rhonchi über beide Lungen verbreitet. Die Temperatur, die bisher normal gewesen, zeigte jetzt wieder leichte Erhöhung. Am 16. October konnte man deutlich den Geruch der Arznei im Sputum wiedererkennen; mikroskopisch fanden sich zwar Eiterzellen, Schleim, Detritus, hie und da Muskelfasern, jedoch keine sonstigen Elemente, die einen diagnostischen Anhaltspunkt gegeben hätten. Patient collapsirte von da ab sehr rasch und starb am 17. October unter den Erscheinungen von Lungenödem.

Die 24 Stunden p. m. vorgenommene Obduction ergab Folgendes:

Hochgradig abgemagerte Leiche ohne Starre, mit wenigen Todtenflecken auf dem Rücken. Es erstreckt sich die grösste Concavität des Zwerchfells rechts bis zum oberen Rande der 6., links bis zur 5. Rippe. Bei Eröffnung der Brusthöhle retrahiren sich beide Lungen fast gar nicht. Nach Abtragung des Herzbeutels sieht man über der Ursprungsstelle der Aorta eine grosse sackförmige Geschwulst, die an ihrer Oberfläche Längsfalten zeigt und die von der Ursprungsstelle der Aorta an gemessen eine Längenausdehnung von 15 Cm. und einen grössten Querdurchmesser von 11 Cm. besitzt; der ganze Sack ist vollkommen leer, stark gefaltet; aus seinem oberen Rande entspringen rechts der Truncus anonymus, der bei einer Länge von 3 Cm. unterhalb der Theilungsstelle einen Durchmesser von 1,5 Cm. hat und dann in die Carotis dextra, deren Durchmesser 0,7 Cm. und Subclavia dextra, deren Durchmesser 0,9 Cm. beträgt, übergeht; links die Carotis sinistra und Subclavia sinistra, deren Durchmesser 0,8 und 0,9 Cm. sind. Es wurden nun Kehlkopf und Brusteingeweide in toto herausgenommen. Dabei fand sich die Oberfläche der linken Lunge durch ein straffes Band an die 2. Rippe geheftet, ausserdem war dieselbe in ihrem hinteren Abschnitte mit der Costalpleura verwachsen. Die rechte Pleura costalis stark injicirt, an verschiedenen Stellen durch lockere Adhäsionen mit der Pulmonalpleura verwachsen. Nach Eröffnung des Oesophagus findet sich in der Höhe der Bifurcation eine grosse ulcerirte Fläche, die die ganze Oesophaguswand einnimmt. Den hinteren rechtsseitigen Abschnitt dieser Ulcerationsfläche bildet infiltrirtes Lungengewebe von missfarbenem grauschwäzlichem Aussehen, das ohne scharfe Grenze in das ulcerirte und infiltrirte Oesophagusgewebe übergeht. Die grösste Länge der ulcerirten Fläche beträgt 8,5 Cm., die grösste Breite 8 Cm. Das

Lungengewebe ist in einer Breitenausdehnung von 6 Cm. an der Bildung der Höhle theilhaftig. Dieser ganze Oesophagusabschnitt zeigt ein missfarbenes graues Aussehen, sehr unebene Oberfläche und fühlt sich die ganze Wand besonders an den Rändern sehr derb an. Das Gewebe selbst stark verdickt, hart, auf der Schnittfläche grau-weiss. Larynx und Trachea ohne bemerkenswerthe Veränderungen; Herzfleisch schlaff, die Ventrikel nicht erweitert, Wandungen nicht hypertrophisch; die Klappen nicht verändert; nur an den Nodulis der Aortenklappen einige kalkige Einlagerungen. Die ganze Aorta ascendens, sowie der Arcus stellen einen grossen aneurysmatischen Sack dar, dessen Innenwandungen sehr uneben, mit zahlreichen Kalkplatten versehen und dessen Wand besonders an der Abgangsstelle der grossen Gefässe stark verdickt ist. Von der Aorta aus lässt sich in die Anonyma eine Sonde nicht einführen und ist ein Lumen nirgends sichtbar. An der Abgangsstelle der linksseitigen Carotis und Subclavia sieht man von innen nur kleine unterstecknadelkopfgrosse Oeffnungen, die nur für ganz feine Sonden passirbar sind. Von oben betrachtet sieht man, dass Platten schieberartig das Lumen an der Ursprungsstelle der genannten Gefässe verlegen.

Die rechte Lunge sehr gross, die Ränder emphysematös gebläht; im Oberlappen eine kleine, etwas unregelmässige, mit fetzigem Material gefüllte Caverne, ausserdem einzelne auf der Schnittfläche vorspringende weisse Knötchen von der Grösse eines Stecknadelkopfes, sowie mehrere schiefrig indurirte Heerde. Derjenige Lungenabschnitt, der die Wand der Speiseröhre an der früher erwähnten Stelle mitbilden hilft, zeigt schiefrige Induration. 4 Cm. unterhalb der Bifurcationsstelle lässt sich ein Bronchus mittlerer Ordnung direct in das Lumen der Geschwulstmasse resp. des Oesophagus verfolgen. An den Bronchien selbst ist eine streifige Röthung der Schleimhaut zu erkennen, letztere ist mit zähem Schleim belegt. Die linke Lunge noch ziemlich gut lufthaltig; nur im Oberlappen einige kleinere käsige Heerde, sowie eine haselnussgrosse Caverne mit schiefriger Umgebung und schmierig käsigem Inhalt; ausserdem finden sich zerstreut noch einige kleine, vorspringende, grauweisse Knötchen.

An den übrigen Organen ist nichts Bemerkenswerthes: Milz von normaler Grösse, blass, sonst ohne Veränderung. Rinde der Nieren leicht streifig. Leber von normaler Grösse, zeigt deutliche acinöse Zeichnung. Magen und Darm bieten nichts Bemerkenswerthes.

Mässiges Oedem der Pia, Basilararterie von normaler Weite, Hirnsubstanz etwas blass, sonst ohne Veränderung. Beide Radialarterien verlaufen normal und zeigen den gewöhnlichen Durchmesser.

Die Obduction ergab also ein gleichzeitiges Bestehen dreier verschiedener Affectionen: Carcinom des Oesophagus, Aneurysma der Aorta und Tuberculose. Das Zusammentreffen von Aneurysma und Carcinom dürfte wohl ein zufälliges gewesen sein. Ob das Vorkommen von Aneurysma und Phthise gleichfalls auch nur ein Spiel des Zufalls oder ob die Lungenphthise ein secundärer Prozess in Folge des Aneurysma war, dürfte schwerer zu entscheiden sein.

Zuerst hat Stokes auf die häufige Complication der Aneurysmen mit Lungenphthise aufmerksam gemacht, was nach ihm mehrere Forscher bestätigten (Fuller 1:20). Hanot¹⁾ fand dieselbe unter 42 Fällen 16mal und sucht den Grund der Häufigkeit in der Compression der Pulmonalarterie, Habersohn in einer Läsion des Nervus vagus.

Abgesehen von der hier nicht weiter in Betracht kommenden Frage einer etwaigen Beziehung des Aneurysma zur Phthise, abgesehen von der Seltenheit eines derartigen Zusammentreffens der genannten 3 Krankheitsformen dürfte der vorliegende Fall sowohl nach der anatomischen Seite wegen der hochgradigen Stenosirung der 3 grossen Gefässe zu gleicher Zeit, als insbesondere auch nach der diagnostischen Seite besonderes Interesse beanspruchen.

Wenn wir die Lungenaffection ausserhalb des Bereiches unserer Betrachtung lassen, so waren die wichtigsten objectiven Befunde während des Lebens: Das hochgradig kachektische Aussehen, die leichte Dämpfung auf dem Manubrium sterni, das längs des ganzen Sternums hörbare, wenn auch schwache Geräusch, die beträchtliche Kleinheit der Pulse der oberen gegenüber denen der unteren Körperhälfte, endlich die Stenose des Oesophagus.

Das marantische Aussehen des Patienten, die Stenose des Oesophagus, der Sitz der Stenosirung in der Höhe der Bifurcationsstelle, das Alter, all' das musste wohl sofort den Gedanken an ein Carcinom des Oesophagus nahe legen, allein die übrigen Symptome, die Dämpfung auf dem Sternum, insbesondere die Kleinheit der Pulse der oberen Körperhälfte konnten durch die Annahme eines Carcinoms des Oesophagus allein eine Erklärung nicht finden.

Eher war es vielleicht möglich, durch einen mediastinalen Tumor das ganze Symptomenbild zu erklären. Welcher Art diese mediastinale Neubildung sei, ob Lipom, Sarkom, Carcinom u. dergl., diese Frage kam erst an zweiter Stelle zur Beantwortung; übrigens würden die bereits oben angeführten Gründe für ein Neoplasma maligner Art gesprochen haben. Ein solcher Tumor, der seinen Sitz in der Gegend der Abgangsstelle der grossen Gefässe hätte haben müssen, diese einerseits, den Oesophagus andererseits comprimirt, konnte recht wohl Anlass zu solchen Erscheinungen geben, wie sie

¹⁾ Hanot, Virchow-Hirsch Jahresbericht. 1876. II. S. 195.

sich in unserem Falle fanden. Allein immerhin musste es auffallend, ja fast unmöglich erscheinen, dass die genannten Organe allein durch einen solchen Prozess in Mitleidenschaft gezogen sein sollten, während andere, insbesondere die grossen Venen und Nervenstämme, der Nervus vagus u. dergl. vollkommen verschont blieben. Auch die Kleinheit, insbesondere die Regelmässigkeit der Dämpfung und das enge Begrenztsein derselben auf das Manubrium sprach gegen einen mediastinalen Tumor.

Ausser den genannten musste noch ein anderer Prozess in das Bereich der Möglichkeit gezogen werden, nemlich ein Aneurysma der Aorta.

Durch ein solches waren zwar die stenotischen Erscheinungen von Seite der grossen Gefässe nicht direct erklärt, allein man konnte sie möglicherweise entstanden denken durch Ablagerung fibrinöser Schichten in dem aneurysmatischen Sacke, wie in den Fällen von Kussmaul¹⁾ und Tarsons²⁾ oder durch entzündliche Prozesse an der Arterienwand, die selbst zu Stenosen führen konnten, wie in dem bisher fast ganz vereinzelt dastehenden Falle Riegel's³⁾. Letzterer Fall war es auch, der uns bereits Anfangs an die Möglichkeit einer derartigen Complication denken liess. Aber offenbar wäre es, wie in den angeführten Fällen, ein besonderes Spiel des Zufalls gewesen, wenn die Abgangsstellen aller grossen Gefässe der oberen Körperhälfte auf einmal zu gleicher Zeit solche Veränderungen gezeigt hätten. Es waren ferner bei Annahme eines Aortenaneurysmas noch alle jene Momente zu berücksichtigen, welche gegen die mediastinalen Tumoren sprachen, insbesondere würden wohl bei einem so grossen Aneurysma, welches vorne Dämpfung verursachte, nach rückwärts den Oesophagus comprimirt, eine Betheiligung des Recurrens und weitere Druckerscheinungen kaum ausgeblieben sein. Auch gegen diese Diagnose als letzten Grund aller pathologischen Erscheinungen sprachen darum nicht unwichtige Bedenken.

Eine letzte Affection, die vielleicht jene Symptome noch zu erklären vermochte, war die schwierige Mediastinopericard-

¹⁾ Kussmaul, Deutsche Klinik 1872. 50 u. 51.

²⁾ Tarsons, The Boston medical and surgic. journal. Jun. 20. 1872.

³⁾ Riegel, Sitzungsbericht des allg. ärztlichen Vereins zu Cöln. Berl. klin. Wochenschr. 1877. No. 21.

ditis. Schwierige Stränge als Residuen einer abgelaufenen Mediastinopericarditis konnten die Verengerung sowohl der Gefässe, als auch des Oesophagus herbeigeführt haben, auch fand die Dämpfung auf dem Manubrium, sowie das Geräusch durch Annahme einer solchen eine hinreichende Erklärung; allein es wurden gerade 2 für jene Krankheitsform besonders charakteristische Erscheinungen vermisst, nemlich Kussmaul's paradoxer Puls (an der Femoralis war ein solcher niemals nachzuweisen), sowie die inspiratorische Anschwellung der Halsvenen.

Fasst man diese Gesichtspunkte in's Auge, so musste man, wenn man nicht mehrere Prozesse als zu gleicher Zeit bestehend annehmen wollte, von Stellung einer sicheren Diagnose absehen; aber auch bei der am meisten wahrscheinlichen Annahme des gleichzeitigen Bestehens mehrerer krankhafter Prozesse, wie insbesondere eines Oesophaguscarcinoms und Aortenaneurysmas, waren einzelne Erscheinungen, wie das völlige Fehlen der Pulse der oberen Körperhälfte noch keineswegs in befriedigender, jedenfalls nicht in sicherer Weise erklärt. Auch im weiteren Verlaufe ergaben sich zur Feststellung einer sichern Diagnose nicht weitere Anhaltspunkte; nur musste man bei dem plötzlichen Eintritt so massenhafter Expectoration von Eiter an eine noch nicht erwähnte Möglichkeit denken, an die Möglichkeit eines Abscesses, der in die Bronchien perforirt war. Bemerkenswerth ist noch ein weiterer Punkt, dass nemlich trotz der hochgradigen Stenosirung der grossen Gefässe weder von Seiten des Centralnervensystems irgend welche Störungen auftraten, noch dass eine stärkere Abmagerung der oberen gegenüber der unteren Körperhälfte zu erkennen war oder Störungen der Motilität oder Sensibilität.

Die Obduction hatte das ganze Symptomenbild in der befriedigendsten Weise aufgeklärt; es war insbesondere durch dieselbe nachgewiesen worden, dass die fast vollständige Pulslosigkeit der Arterien der oberen Körperhälfte ihren Grund in einem sehr seltenen Phänomen, nemlich dem gleichzeitigen Betroffensein der 3 Ostien durch arteriitische Prozesse hatte, indem durch Verdickung der Arterienwände eine vollständige Obliteration der Anonyma, eine fast vollständige der beiden anderen grossen Gefässe herbeigeführt worden war, bei normaler Weite der Gefässe selbst sofort oberhalb ihres Ursprungs.

Nach Krause beträgt der Durchmesser des normalen		In unserem Falle betrug derselbe
Trunc. anonym. . . .	13,5 Mm.	15,0 Mm.
Carotis dextr. . . .	9,0 -	7,0 -
- sinistr. . . .	8,6 -	8,0 -
Subclavi dextr. . . .	11,3 -	9,0 -
- sinistr. . . .	10,0 -	9,0 -

Eine Abbildung, die mein College Herr Dr. Tuczek mir nach dem Original zu fertigen die Güte hatte, dürfte das ganze in ausreichender Weise veranschaulichen (vergl. Tafel XVII).

Das Herz ist vom linken Ventrikel aus gegen die Aorta hin eröffnet und der aneurysmatische Sack in seiner ganzen Länge aufgeschnitten, so dass man von der gefalteten Innenfläche des Aneurysma aus erkennen kann, wie bei der linken Art. carotis und subclavia die Lumina gegen den Sack so weit verlegt sind, dass nur ganz feine Sonden sie noch zu passiren vermochten, während dieses beim Truncus anonymus nicht mehr möglich war.

Stenosen der grossen Gefässe können bekanntermaassen aus den verschiedensten Ursachen entstehen. So kommen selbst hochgradige Stenosen der Aorta und ihrer Aeste bereits als angeborene Zustände vor [vgl. Virchow¹⁾, Rokitansky²⁾]. Diese betreffen am häufigsten die Gegend des Ductus Botalli [vgl. die Fälle von Eppinger³⁾]. Häufiger wird die Stenosirung durch Druck von aussen veranlasst sein oder durch Thrombenbildung im Innern. Bei einer solchen Thrombosirung der Art. subclav. dextr. konnte Heubner⁴⁾ beobachten, wie der Puls der rechten Radialarterie immer kleiner wurde, um nach 10 Tagen vollständig zu verschwinden. In dem oben erwähnten Falle Tarsons's waren in Folge eines Traumas Schling- und Athembeschwerden eingetreten, Vergrösserung des Herzens nach rechts und systolisches Geräusch an der Mitralis und Aorta und hatte die Obduction Atherom und Erweiterung der Aorta, auf der Höhe der Aorta ein wallnussgrosses Aneurysma ergeben und waren Trunc. anonym. und Subclavia

¹⁾ Virchow, Ueber die Chlorose und die damit zusammenhängenden Anomalien im Gefässapparate. Berlin 1872.

²⁾ Rokitansky, Pathologische Anatomie. 1856. II. S. 337.

³⁾ Eppinger, Prager Vierteljahrschrift Bd. 112. S. 31.

⁴⁾ Heubner, Archiv der Heilkunde. 1872. S. 165.

sinistr. vollständig, Carotis sinistr. theilweise durch Fibrinpfropfe verstopft. In dem Falle Kussmaul's war die Art. subclav. dextr. und Carot. sinistr. vollständig, die linke Subclav. theilweise durch Thromben verlegt, während die rechte Carotis noch durchgängig war.

Sehr häufig sind es arterio-sclerotische Prozesse, welche die Gefässlumina stenosiren; immerhin äusserst selten aber dürfte der Prozess sich an allen 3 grossen Gefässen zu gleicher Zeit entwickeln, wie in dem Falle Riegel's. Herr Riegel hatte die Güte, mir die betreffende Krankengeschichte zur Verfügung zu stellen und werde ich bei der grossen Seltenheit derartiger Beobachtungen diesen bisher nur mit wenigen Worten in den Sitzungsberichten des ärztl. Vereins zu Cöln niedergelegten Fall hier anzufigen mir erlauben. Ein ähnliches Präparat von stenosirendem Atherom fand sich in unserer Sammlung pathologischer Präparate. Auch hier waren alle 3 grossen Gefässstämme betroffen, jedoch war die Stenose nicht so hochgradig, wie in den oben erwähnten Fällen.

In dem Falle Riegel's handelte es sich um eine 49jährige Frau. Anamnestisch bemerkenswerth war, dass seit 2 Jahren die Menses, die bis dahin immer regelmässig waren, in unregelmässigen Intervallen von 2—10 Wochen auftraten und dass sie seit dieser Zeit über starken Husten, Auswurf und Athemnoth zu klagen hatte.

Bei der Aufnahme am 11. April 1876 bot sie folgendes Bild:

Kräftige Musculatur, blasses, cyanotisches Aussehen, Jugularvenen dilatirt; überall voller Lungenschall mit vesiculären Athmungsgeräuschen, nur in den rechten hinteren Partien an der Basis dichte Rhonchi. Absolute Herzdämpfung im Längsdurchmesser normal, im Querdurchmesser vergrössert; die rechte Grenze der absoluten Herzdämpfung ist an der Mitte des Sternums. An der Mitralis hört man ein systolisches Geräusch, desgleichen ein sehr lautes an der Tricuspidalis; Aortentöne dumpf, zweiter Pulmonalton verstärkt. Kaum fühlbarer, äusserst kleiner Carotis- und Radialpuls. Sehr stark aufgetriebener Unterleib. Unterer Leber- rand in der Nabelhöhle fühlbar, derselbe fühlt sich glatt, aber derb an. Keine Milzvergrösserung, Spur von Oedem um die Knöchel. Im Harn nichts Abnormes; keine Temperaturerhöhung.

Während des Aufenthaltes im Hospitale steigerte sich die Dyspnoë häufig zu förmlicher Orthopnoë; die Diurese war stets gering. Am 11. April liess sich links hinten vom Scapularrand bis zur Basis leichte Dämpfung mit unbestimmten, schwachen Athmungsgeräuschen nachweisen, gleichzeitig mit leichter Temperaturerhöhung; das Sputum zeigte eine leicht sanguinolente, dunkelrothe Beschaffenheit. Am 18. April war der Puls an den Arterien der oberen Körperhälfte nicht mehr zu palpiren, an der Cruralis war derselbe sehr klein, 120 p. m. Beständig tiefer Sopor und

Stöhnen. Am 20. waren die Geräusche am Herzen nicht mehr zu hören; am 22. liess sich auch rechts hinten ein kleiner Dämpfungsheerd nachweisen, das Oedem an den Unterschenkeln nahm zu, erstreckte sich allmählich auch auf die Bauchdecken und so erlag die Kranke bereits nach kurzer Zeit.

Die Section 2 Tage darauf ergab:

Mässig kräftige Leiche mit Oedem der Unterschenkel und Füsse, deutliche Venenstränge am Halse, bei Eröffnung der Brusthöhle sieht man von der linken Lunge nichts, sondern liegt der Herzbeutel in grosser Ausdehnung vor; im Herzbeutel wenig blutig imbibirtes Serum, etwa $\frac{1}{2}$ Liter ähnlicher Flüssigkeit in den Pleurahöhlen; Herz schon stark in Fäulniss übergegangen, schwach contrahirt, enthält viel Blutcoagula und Speckhaut. Klappen überall gut durchgängig, blutig imbibirt, sonst ohne Veränderung, nur die Aortenklappen an den Schliessungsrandern leicht verdickt. Rechter Vorhof stark ausgedehnt, in der Aorta, die von normaler Weite ist, finden sich verschiedene kleinere mit Kalkplatten versehene Stellen. Direct am Anfang des Truncus anonymus ist das Lumen des Gefässes bedeutend verengt, während gleichzeitig die Gefässwand verdickt ist. Die Intima daselbst glatt und prominirt in Form einer Falte; grössere atheromatöse Stellen daselbst nicht zu erkennen. Der Anfang der rechten Arter. subclav. und carotis etwas dilatirt, die Arter. carotis und subclav. sinistr. sind an ihrem Ursprung aus dem Aortenbogen so sehr verengt, dass sich nur eine ganz dünne Borste in sie einführen lässt. Arteria radialis beiderseits von normaler Weite.

Was die übrigen Organe betrifft, so fand sich ausser mehreren Infarcten in der Lunge eine rechtsseitige kleine Ovarialcyste, Befunde chronischer Metritis und Muskatnussleber.

XXXIII.

Experimentelle Untersuchungen über den Einfluss einiger Arsenverbindungen auf den thierischen Organismus.

Von Dr. A. Lesser,

Assistenten an dem Institut für Staatsarzneikunde zu Berlin.

(Fortsetzung von S. 408.)

II. Einwirkung des Arsens auf die Circulationsorgane der Homöothermen.

(Hierzu Taf. XVIII—XIX.)

Eine schwache alkalische Lösung von arsenigsaurem Natron wurde den Thieren theils durch Injection in das centrale Ende der