

und besonders die Arterien zeigen Störungen, die in centripetaler Richtung mehr oder weniger weit sich fortpflanzen.

Die den Arterien eigenthümlichen Veränderungen, sowie die Bildung von Randzonen und Stasen, traten in meinen Beobachtungen zwar scharf auf die entzündete Stelle beschränkt, aber in intensiver Weise nach Durchschneidung des Nervus ischiadicus, und bei Verschluss der Arteria femoralis auf, als beim Fehlen dieser Bedingungen.

---

## XXXI.

### Kleinere Mittheilungen.

---

#### 1.

#### Zur Casuistik der Embolie der A. mesenterica superior.

Von Dr. Ponfick,

Assistenten am pathologischen Institut in Berlin.

(Hierzu Taf. XIII. Fig. 3.)

---

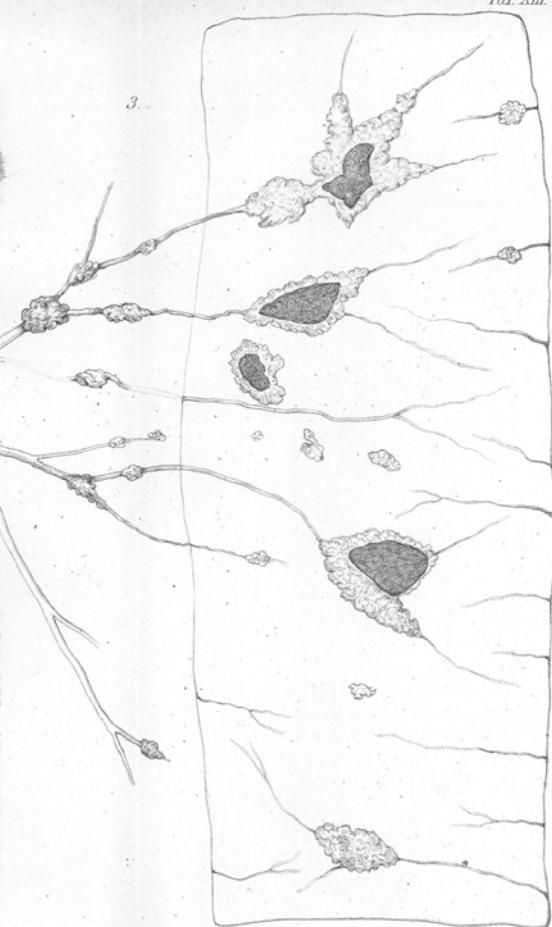
I. Chronische recurrierende Endocarditis ulcerosa der Mitrals. Dilatation und Hypertrophie des linken Ventrikels. — Multiple Hämorrhagien im Gewebe des Herzbeutels, des Endo- und des Myocards, der Pleuren, der Lungen, des Mediastinum, des tiefen Halsbindegewebes, der Rumpfmusculatur, der äusseren Haut und der Conjunctiva; ferner des Bauchfells, der Nieren und ihrer Kapsel, der Harnblase und des ganzen Verdauungstractus von der Zunge bis zum Rectum. — Frischer Milztumor. Parenchymatöse Nephritis und Hepatitis. — Multiple Infarcte der Milz (Embolie eines mittleren Astes der Art. lienalis), der Nieren und der Leber (Embolie mehrerer kleiner Aeste der Art. hepatica). Rundes Geschwür an der kleinen Curvatur des Magens und multiple hämorrhagische Erosionen desselben, sowie des Duodenum und Ileum. Multiple miliare Infarcte im unteren Theil des Ileum. — Frisches Hämatom der Dura mater. Multiple Hämorrhagien in der Pia und der grauen Substanz des Gehirns und Rückenmarks.

Wilhelm T., 43 Jahre alt, wurde mit hohem Fieber und im Delirium in die Charité gebracht und starb kurze Zeit nach seiner Aufnahme.

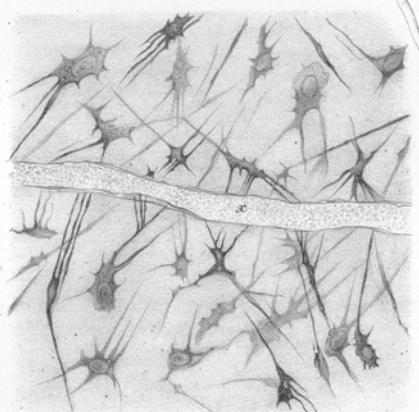
2



3



1



C. Hennigmann pinxit 1. 2. Boucic 3.

A. Schröze lith.

Starker Mann mit kräftiger dunkelrother Musculatur. An der Haut des ganzen Körpers zahllose bläulichrothe, theils punktförmige, theils fleckige Petechien, ebenso an der Conjunctiva palpebralis. — Herz beträchtlich vergrössert und zwar vorzugsweise der linke Ventrikel. Am Pericard viele fleckige Hämorragien, die an dem visceralen Blatt und in der Umgebung des Sulcus circularis cordis am dichtesten stehen. Beide Herzostien von mittlerer Weite. Der rechte Vorhof und Ventrikel sammt den Klappen normal. Der linke Vorhof und Ventrikel stark erweitert, die Wandung sehr verdickt (an letzterem bis über 1 Zoll), derb; die Papillarmuskeln hypertrophisch. Die Mitrals ist in ihrer ganzen Ausdehnung verdickt und mit einzelnen umschriebenen derbsclerotischen Stellen. Die Sehnenfäden bedeutend verdickt und verkürzt, sowohl unter sich als mit den Klappensegeln vielfach verwachsen. Während die dem Ventrikel zugewandte Fläche der letzteren glänzend weiss und im Ganzen glatt erscheint, ist die dem Vorhof zugewandte vielfach uneben, indem sich theils härtliche graugebe Erhebungen, häufiger flache, mit schlaffen grauröthlichen Excrescenzen besetzte Geschwüre vorfinden. Die zwischen denselben liegenden Theile zeigen eine sehr lebhafte Vascularisation in Form weitverzweigter sehr zierlicher Gefäßbüümchen. Die Aortenklappen und die Aorta selbst unverändert. — Die Lungen ziemlich gross und schwer, schon von aussen marmorirt aussehend. Auf dem Durchschnitt sieht man eine grosse Zahl unregelmässiger theils fleckiger, theils heerdartiger hämorragischer Infiltrate inmitten eines hellrothen etwas ödematösen Gewebes. In der Schleimhaut der Zungenbasis, des Kehldeckels und des Oesophagus zahlreiche fleckige Hämorragien. — Die Milz stark vergrössert; das Gewebe dunkelblaurot, sehr schlaff, fast zerfliessend. Die Follikel zeigen eine beträchtliche Zunahme, aber sehr undeutliche Begrenzung. Nahe dem hinteren Rand des Organs bemerkte man einen über wallnussgrossen keilförmigen Heerd von derber Consistenz und glatter trockener Schnittfläche. Aus der röthlich-gelben Grundfarbe desselben heben sich mehrere distinete röthliche Stellen hervor, vom Aussehen etwas entfärbter Gerinnsel, welche sich durch die sie umgebende arterielle Gefäßwand als Emboli ausweisen. Während der Stamm der Milzarterie frei ist, findet sich innerhalb der Pulpa nahe dem beschriebenen Heerd in einem 4 Mm. dicken Aste ein graurother vollständig obturirender Ppropf. Beide Nieren vergrössert, schlaff. Die glatte Oberfläche erscheint vollständig marmorirt durch eine Unzahl punktförmiger und fleckiger Hämorragien. Auf dem Durchschnitt erweisen sich dieselben als rundliche und keilförmige Heerde, von denen besonders rechts einige bis tief in das Parenchym hineinreichen. In den Nierenbecken und -Kelchen und in der Harnblase, ebenso in der Nierenkapsel viele hämorragische Flecken. Während an der linken Nierenarterie keine Veränderung nachweisbar ist, trifft man an der Theilungsstelle der rechten, kurz vor dem Hilus, ein der Innenfläche des Hauptastes fest ansitzendes röthlichgelbes wandsständiges Gerinnsel. Im weiteren Verlauf ist das Gefäss frei. — Die Leber sehr gross, prall. Auf der Oberfläche bemerkte man ziemlich viele höchstens thalergrosse fibrinöse Beschläge. Nach deren Entfernung sieht man durch die Kapsel unregelmässig begrenzte gelbliche Partien mit lebhaft braunrothem Hofe durchschimmern, welche sich beim Einschneiden als kuglige Heerde von demselben Aussehen kundgeben. Andere von derselben Form und Grösse sind dunkel braunrot, stark ge-

schwollen und prall; sie fühlen sich derber an als das umgebende Gewebe, jene gelblichen schlaffer. Die Acini sehr undeutlich, von gleichmässiger Färbung; hic und da sieht man in der Peripherie eines Acius ein mit röthlichen Gerinnsein verstopftes Gefäss, umgeben von dem hämorragisch infiltrirten interlobulären Gewebe. Der Stamm und die grösseren Aeste der Leberarterie frei. — Der Magen kontrahirt; die sehr geschwollene wulstige Schleimhaut trägt eine Unzahl feiner purpuraartiger Flecken, dazwischen flache Substanzerluste mit schmutzig-rothem Grunde. Die dazwischenliegende Schleimhaut hic und da mit graugelben locker anhaftenden Auflagerungen bedeckt. An der kleinen Curvatur, circa 2 Zoll vom Pylorus entfernt, findet man ein bis auf die Muscul. reichendes Geschwür von 4 Mm. Durchmesser mit sanft abfallenden Rändern und grauweissem leicht fetzigem Grunde. An den Gefässen des Magens nirgends eine Verstopfung nachweisbar. Die Schleimhaut des Duodenum und oberen Theils des Ileum ödematos, blass, mit dickem graugelbem Schleim bedeckt, besät mit zahlreichen miliaren Hämorragien, von denen manche ein centrales gelbes Pünktchen erkennen lassen. Im mittleren Theil des Ileum trifft man auf eine dunkelroth durchscheinende Stelle von dem Umfang eines Sechsters, welche aus röthlichgelben, die Schleimhaut vorwölbenden Körnern inmitten eines hämorragisch infiltrirten Gewebes besteht. Weiterhin kommt man noch auf einige ähnliche Infarcirungen neben den oben beschriebenen mucösren Sussusionen. Querschnitte lehren, dass an jenen umfänglicheren Heerden fast ausschliesslich die Submucosa betheiligt ist, über die sich die ganz unversehrte Schleimhaut buckelförmig hinweghebt; ebenso ist die Muscularis und Serosa abgesehen von vereinzelten Purpuraslecken unverändert. Hic und da gelingt es zu constatiren, dass jene gelblichen Körner einem mit entfärbter Thrombusmasse gefüllten Abschnitte eines kleinen Gefäßes entsprechen. Im unteren Theil des Ileum viel schmutzigbraunrother festerer Inhalt; die Wandung fast ganz frei. Dagegen wiederholen sich in der ganzen Ausdehnung des Colon die oberflächlichen fleckigen und die submucösren körnigen Stellen in ziemlicher Zahl. In der Flexur und im Rectum sind nur die ersteren vorhanden. Der Stamm und die feineren Aeste der A. mesenterica superior und der inferior innerhalb des Gekröses sind frei; die Gefässen in der Umgebung der beschriebenen Infarcte sind stark gefüllt, aber mit dünnflüssigem Blut.

An den Hirnbäuten, sowie der grauen Substanz des Gehirns und Rückenmarks kehren dieselben purpuraähnlichen Flecken in grosser Menge wieder wie in den übrigen Organen.

II. Muskelabscess nahe dem rechten oberen Horn des Schildknorpels. Oedem des Schlundkopfes und des rechten Ligament. aryepiglotticum. — Fibrinöse Pericarditis. Frische verrucöse Endocarditis am Aortenostium. Verfettung des Herzfleisches. Beiderseitige fibrinöse Pleuritis mit Collaps der unteren Lungenlappen. — Leichte fibrinöse Peritonitis. Hyperplasie und Infarct der Milz (Embolus in einem grösseren Aste der A. lienalis). Parenchymatöse Nephritis und Hepatitis. Multiple Infarcte der Nieren, der Leber und des

unteren Theils des Ileum (Embolie in einem grösseren und mehreren kleinen Aesten der A. mesenterica superior), in letzterem mit beginnender centraler Necrose.

Ein 41jähriger Gärtner, welcher mit hohem Fieber und im Delirium in die Charité gebracht, fast während seiner ganzen Anwesenheit in diesem Zustande verblieb, starb wenige Tage nach seiner Aufnahme.

Bei der Herausnahme der Halsorgane zeigt sich in der Tiefe der Hals-musculatur nahe dem rechten oberen Horn des Schildknorpels ein wallnussgrosser fluctuiren Heerd, welcher neben weisslichen Fetzen zerstörten Gewebes viel dicken räbigen Eiter enthält. Nach hinten reicht derselbe bis dicht an die Wirbelsäule, längs deren sich nach abwärts eine diffuse eitrige Infiltration bis unter den Kehlkopf hinab fortsetzt. Nach vorn und medianwärts schliesst er sich direct an die seitliche Pharynxwand an. Nach dem Eröffnen des Schlundkopfes zeigt sich die Schleimhaut an der entsprechenden Stelle ganz blass, stark ödematos und bauchig vorgewölbt, so dass sie das gleichfalls geschwollene rechte Lig. aryepiglotticum verdrängt und eine Verengerung des Aditus laryngis herbeigeführt hat. Die übrigen Theile der Pharynx- und Kehlkopfschleimhaut lebhaft geröthet, nur wenig geschwollen. Beide Lungen mit dem Herzbeutel in seiner ganzen Ausdehnung durch lockere graugelbe Membranen verklebt. Das Herz liegt in grosser Ausdehnung frei, der Herzbeutel sehr schlaff, deutlich fluctuiren. Bei seiner Eröffnung entleert sich sehr viel trübe gelbliche Flüssigkeit. Beide Blätter des Pericards bedeckt von einer dicken graugelben Auflagerung mit rauher netzförmiger, hier und da mehr zottiger, sammartiger Oberfläche. Herz von mittlerer Grösse; die Dicke der Wandungen besonders links gering. Die Musculatur blass, sehr schlaff, beiderseits stark verfettet. Klappenapparat rechts normal. Links zeigen sich an sämmtlichen Aortenklappen zahlreiche zarte verrucöse Excrecenzen von graurothlicher Färbung, welche in der Gegend der Noduli am dichtesten stehen. Aorta selbst unverändert. — In beiden Pleurahöhlen eine geringe Menge trüber Flüssigkeit. Die Pleura, besonders stark im Bereich der unteren Lappen, mit lockeren fibrinösen Auflagerungen versehen. Das Gewebe der oberen Lappen lufthaltig, etwas ödematos; das der unteren collabirt und blutarm.

In der Bauchhöhle wenig leicht trübe Flüssigkeit. Die untere Fläche des Zwerchfells beiderseits trübe, mit ganz dünnen lockeren Auflagerungen bedeckt. Milz sehr beträchtlich vergrössert, außerordentlich schlaff und brüchig. Kapsel diffus verdickt, überdies mit einem frischen fibrinösen Belag versehen. Derselbe haftet nur an einer Stelle fester an, im Bereich eines peripherisch gelegenen, annähernd keilförmigen Abschnitts von gelblicher Färbung und sehr derber Beschaffenheit. Der Durchschnitt dieses scharf abgegrenzten Herdes hat ein gleichmässiges, ziemlich trocknes, graugelbes Aussehen. In dem zuführenden mittleren Arterienast nahe dem Hilus ein vollständig obturirender abhängiger röthlichgelber Ppropf. Das übrige Parenchym sehr weich, hellroth. Die Malpighischen Körperchen gross, setzen sich ziemlich scharf von der fast zerfliessenden Pulpa ab. — Beide Nieren sehr stark vergrössert, schlaff, die rechte in noch höherem Grade als die linke. Kapsel nur mit Substanzerlust ablösbar. Auf der Oberfläche zeigt sich eine ziemliche Zahl gelblicher bis erbsengrosser rundlicher Herde, welche etwas prominiren und

durch einen lebhaft rothen Hof scharf abgegrenzt werden. Beim Einschneiden erscheinen dieselben theils kuglig, theils keilförmig gestaltet; einige reichen bis tief in die Rindensubstanz hinein; an anderen sieht man deutlich das Confluire aus mehreren kleineren Heerden. Auch in der dunkelrothen Marksubstanz nimmt man ziemlich viele meist hanskörngrosse gelbliche Stellen wahr, welche zuweilen in der Verlängerung der corticalen Heerde liegen und in der Regel in radiärer Richtung hinter einander aufgereiht den Verlauf der Vasa recta wiedergeben. — Die Leber sehr gross, schlaff. Auf der convexen Fläche des rechten Lappens, circa 2 Zoll nach aussen vom Lig. suspensorium eine lockere graugelbe Auflagerung vom Umfang eines Doppelthalers. Nach deren Ablösung erscheint hier das Gewebe fleckig marmorirt und erheblich consistenter; beim Einschneiden trifft man auf einige bis kirschgrosse unregelmässig begrenzte röthliche Heerde inmitten eines schlafferen grauröthlichen Gewebes. In der Nachbarschaft finden sich noch mehrere gelbe, eitrig zerfliessende Heerde, welche scharf begrenzt und von einer derben grauweissen Kapsel umschlossen sind. Das übrige Parenchym sehr blass und weik, ganz gleichmässig; nur nahe dem äusseren Rand des rechten Lappens bemerkt man noch eine ausgedehnte theils hämorragische, theils eitlige Infiltration, in deren Bereich man einige mit gelbgrünem flockigem Inhalt gefüllte Gallengänge wahrnehmen kann. — Im Magen wenig flüssiger Inhalt; Schleimhaut unverändert. — Im Duodenum und dem oberen Theil des Jejunum ist die Schleimhaut ödematos, ebenso wie der übrige normale Theil des Ileum mit dünnflüssigen schwach gallig gefärbten Speiseresten bedeckt.  $1\frac{1}{2}$  Fuss oberhalb der Ileocöalklappe bemerkt man auf der Innenseite, ungefähr in der Länge von  $\frac{3}{4}$  Fuss eine grössere Zahl rundlicher graugelber Körner, welche die Schleimbaut vorwölben und nicht selten rosenkranzförmig aneinander gereiht sind, inmitten einer lebhaft gerötheten und etwas geschwollenen, sonst aber unveränderten Schleimhautfläche<sup>1)</sup>. Die letztere ist hier mit reichlichem graugrünem Brei bedeckt, welcher nach abwärts bis zur Flexur in etwas consistenterer Form, aber mit demselben Aussehen auftritt. Hier und im Rectum findet man bräunliche sehr zähe und schmierige Fäcalmassen. Die Lage der Körner ist durchweg in dem Gewebe der Submuosa, weshalb sie sowohl von der serösen, wie von der Schleimhautfläche her durch Gesicht und Gefühl wahrgenommen werden können. Bei genauerem Zusehen bemerkt man, dass sie stets dem Verlaufe von Gefässen und zwar von Arterien folgen und dass sie besonders zahlreich und dicht grade hinter den Abgangsstellen kleiner Aeste stehen. Auf dem Durchschnitt erscheinen die kleinen Heerde als rundliche graugelbe Körper, umschlossen von einer fest anliegenden weisslichen Umhüllung, welche sich als die Wandung einer kleinen, mit einem trockenen, fibrinös eitigen Ppropf gefüllten Arterie ausweist. Zwischen den einzelnen Verstopfungen ist das Gefäßlumen meist wegsam und die Wandung unverändert, hie und da von lockeren Gerinneln unvollständig ausgefüllt. In der Mitte der grösseren confluierten Infiltrate erscheint die Mucosa in mehr oder weniger grosser Ausdehnung necrotisch: die Oberfläche, welche hier flach und gleichmässig ist, liegt etwas über dem Niveau der Umgebung, ist trübe und gelockert und von grünlichgelber, hie und da rein grasgrüner Färbung.

<sup>1)</sup> Vgl. die Abbildung, Taf. XIII. Fig. 3.

Bei der Verfolgung der A. mesenterica superior, deren Stamm und grössere Aeste frei sind, trifft man circa 2 Zoll vom Ansatz des Mesenteriums an den Darm in einem 5 — 6 Mm. weiten Gefäss (der directen Fortsetzung des Stammes) einen circa 8 Mm. langen, fast das ganze Lumen ausfüllenden, fest adhärenten Pfröpf von röthlichgelber Farbe, an welchen sich lockere schwarzrothe Gerinnsel anschliessen. Bis zu seiner 1 Cm. entfernten Theilungsstelle ist das Gefäss frei, die Wandung unverändert. Dann zeigen sich in jedem Zweig, kurz nach der Trennung, ein flacher, der hinteren unteren Wand fest anhaftender, schmutzigrother Thrombus, welcher kaum die Hälfte der Lichtung einnimmt. Im weiteren Verlauf sieht man innerhalb des Mesenteriums noch eine grössere Zahl rundlicher weissgelber Pfröpfe vortreten, welche dasselbe Aussehen wie die Prominenzen an der Innenfläche des Darms besitzen. Die sie bedeckende Serosa ist trübe und mit lockeren fibrinösen Beschlügen bedeckt, das sie umgebende lockere Fettgewebe hie und da in geringem Umfang hämorragisch infiltrirt. Auch diese Heerde beruhen auf Verstopfungen von Gefässen mit umschriebener Aufreibung und einer Verdickung ihrer Wandung und des adventitiellen Bindegewebes. Die Mesenterialvenen durchweg frei. Die nahe gelegenen Mesenterialdrüsen kaum vergrössert. Colon und Rectum intact.

Am Schädel, dem Gehirn und seinen Häuten keine wesentliche Veränderung.

III. Atrophie und Verfettung des Herzfleisches. Chronische rekurrierende Endaortitis mit Parietalthrombosen in der Pars ascendens und thoracica. Embolie des Stammes der Art. coeliaca und der Art. mesenterica superior. Eitrige Peritonitis. Multiple zum Theil necrotisirende Infarcte in der Milz und den Nieren. Multiple hämorragische Infarcte in der Wand des Dünndarms mit theils umschriebener, theils ganz diffuser Necrose der Schleimhaut. — Resection des linken Ellenbogengelenks.

Frau S., 42 Jahre alt, starb 14 Tage nach der Resection des linken Ellenbogengelenks, ohne dass sich an der Wunde selbst oder in deren Umgebung eine Verschlimmerung kund gegeben hätte. 2 Tage vor dem Tode hatten sich mit schneller Fiebersteigerung heftige Schmerzen im Bereich des ganzen Abdomens eingestellt, am letzten Tage verbunden mit reichlichen diarrhoischen Ausleerungen von gewöhnlichem Aussehen.

Ziemlich abgemagerte Leiche mit sehr dürstiger und blasser Musculatur. Am linken Ellenbogen eine gut aussehende üppig granulirende Wundfläche, in deren Grunde die eine Strecke weit entblössten resezierten Knochenstümpfe sichtbar werden. Die Venen des linken Arms bis in die V. subclavia hinein völlig frei. — Das Herz klein und schlaff, fettreich. Die Musculatur beider Ventrikel sehr weich und brüchig, schmutzigbraun, zeigt bei der mikroskopischen Betrachtung überall eine sehr hochgradige Verfettung der Primitivfibrillen. Klappenapparat rechts wie links völlig normal. Die Aorta in ihrer ganzen Länge unverhältnismässig weit, an der Ursprungsstelle 7 Cm. im Umfang. Ihre Wand bis zur Theilungsstelle in die Aa. iliaca stark verdickt und derb; auf der vielfach unebenen Innenfläche eine grosse Zahl fester weissgelber Höcker und Platten. An der vorderen Fläche der Aorta ascendens bemerkte man eine fast kirschkerngrosse, einer sclerotischen Prominenz

flach aufsitzende derbe Auflagerung; ebenso an der hinteren eine grössere, weiche und fluctuirende, welche beim Einschneiden unter Entleerung von reichlicher puriformer Masse sackförmig zusammensinkt. Beide sind von graugelber, hie und da mehr röthlicher Färbung und adhäriren der Wand fest. Im Anfang des Brusttheils finden sich 2 ähnliche durchaus compacte fest ansitzende Thrombusmassen, die eine knopfförmig und ungefähr erbsengross, die andere wenig über hanfkorngross. Nahe dem Abgang der Art. coeliaca enthält die Aorta schwarzrothe derbe Gerinnsel, die der vorderen Wand locker anliegend sich unmittelbar an einen der linken Seitenwand jenes Gefäßes fest adhärienden grauröthlichen Ppropf anschliesSEN. Derselbe ist wurmförmig, circa 1 Cm. lang und mag  $\frac{1}{2}$  des Gefässlumens einnehmen; der Rest des Stammes, sowie die 3 Aeste der A. coeliaca bis in das Gewebe der bezüglichen Organe hinein frei. Ein ganz analoges Verhältniss constatirt man an der Art. mesenterica superior: unmittelbar an deren Abgangsstelle beginnt ein der hinteren (unteren) Fläche fest anhaftender wurmförmiger Ppropf von demselben Aussehen, der  $1\frac{1}{2}$  Cm. lang ist und  $\frac{1}{4}$  des Lumens einnimmt. — Die Lungen schlaff, mässig lusthäftig; das Gewebe durchweg etwas ödematos. — In der Bauchhöhle viel röthlichgelbe trübe Flüssigkeit. Die Därme stark aufgetrieben, rosig gefärbt, die Serosa trübe, mit zerstreuten graugelben Auflagerungen bedeckt. Am dicksten und reichlichsten sind diese in dem unteren Abschnitte des Dünndarms, wo sich neben der Exsudation auf die freie Fläche auch eine starke Schwellung und Röthung des ganzen Darmrohrs schon von aussen kundgibt. Vielfach ist dieselbe mit einer ausgedehnten hämorrhagischen Infiltration verbunden, welche in Form unregelmässiger theils dunkelschwarzrother, theils röthlichgelber verfärbter Flecken auftritt. — Die Milz mit dem Zwerchfell mehrfach fest verwachsen. Die Serosa trübe, mit reichlichen lockeren Fibrinbeschlängen bedeckt, die an einer rundlichen Stelle am vorderen Rande besonders dick und etwas missfarbig sind. Nach ihrer Ablösung zeigt sich ein schmutzig-graugelber etwas fetziger Heerd, welcher fast kirschgross ist und sich keilförmig in das Milzgewebe hinein erstreckt. Das letztere ist im Ganzen sehr schlaff und brüchig, durchsetzt von einer grossen Zahl derber theils dunkelrother, theils röthlichgelber erbsengrosser Infarcte. Auch innerhalb des Parenchyms ist an den Gefässen keine Abnormität nachweisbar. — Beide Nieren sehr schlaff; die Kapsel nur mit vielfachen Substanzverlusten ablösbar. Die Oberfläche graugelb, sehr blass; dazwischen sieht man zahlreiche körnige und höckrige Prominenzen von lebhaft rother, zum Theil hämorrhagischer Färbung und derber Consistenz. Dieselben erstrecken sich zum Theil weit in die Rindsubstanz hinein; ihre mehr oder weniger keilförmige Masse ist grauröthlich, begrenzt von unregelmässig zackigen, aber distincten gelblichen Kändern und umgeben von einem breiteren dunkelrothen Hof. Auch in der Markssubstanz finden sich ähnliche kleine Heerde von länglicher Form und rein gelber Färbung. In den Nierenarterien von ihrer Abgangsstelle an bis in das Parenchym hinein keine Veränderung wahrnehmbar. — Die Leber sehr gross und schlaff, mit dem Zwerchfell vielfach fest verwachsen. Die Acini klein und undeutlich, in der Peripherie eine breite gelbliche Zone. — Im Magen dünner grauweisser Inhalt. Die Schleimhaut intact, sehr blass. Im Duodenum, sowie im oberen und mittleren Theil des Ileum findet sich eine leichte Schwellung der

Schleimhaut mit reichlicher schleimiger Absonderung. Im unteren Abschnitt erscheint die Darmwand in toto geschwollen, zum Theil hämorrhagisch (siehe oben). Auf der Innenfläche sieht man — circa 3 Fuss oberhalb der Klappe beginnend — eine stetig zunehmende Schwellung und Röthung der Schleimhaut, welche, bis dahin nur ganz schwach gallig gefärbt, plötzlich intensiv bräunlichgelb tingirt wird. Ihre Oberfläche ist bedeckt mit reichlichem dunkelrostbrauem Brei, in dem das Mikroskop eine grosse Menge in Zerfall begriffener und frischerer rother Blutkörperchen nachweist. Im Verlauf zeigen sich in der Schleimhaut, stets den von aussen wahrgenommenen hämorrhagischen Infiltraten entsprechend, linsen- bis kirschkerngroße schmutzig-gelbgrüne gelockerte Partien mit noch glatter, sodann ähnliche mit fetziger Oberfläche. Andere, bei denen die Mucosa bereits partiell oder völlig losgelöst ist, bilden unregelmäßige Geschwüre mit glattem Grunde. Weiter nach abwärts erreichen diese Substanzverluste einen solchen Umsang, dass nur noch dürtige Inseln verfarbter Schleimhaut auf dem wie abgenagten Grunde übrig sind, der nur noch hier und da kleine Erhebungen, die abgestutzten Gefässtümpfe erkennen lässt. Die Musculatur ist im Bereich dieser grossen Defekte besonders dick und prall, saftig. Ungefähr 1 Fuss oberhalb der Klappe werden die Geschwüre kleiner und spärlicher und  $\frac{1}{2}$  Fuss oberhalb erhält die Schleimhaut wieder ihr normales Aussehen. Die Betrachtung des entsprechenden Theils des Mesenteriums lässt durch die Serosa hindurch neben einer dunkelbläulichen Färbung der übrigens kaum vergrösserten Mesenterialdrüsen nahe dem Darm ganz leichte grauröthliche Unebenheiten erkennen. Bei der Verfolgung der zu diesem Abschnitt führenden Arterien (welche der Endausbreitung des Stammes der A. mesent. sup. entsprechen) entdeckt man — an der Stelle dieser Prominenzen — eine grössere Zahl theils wandständiger, theils total obturirender Pfröpfe, welche dasselbe Aussehen wie der im Anfangstheil des Gefäßes beschriebene Embolus besitzen, aber durch weite durchaus freie Gebiete von ihm getrennt sind. In ähnlicher Weise folgen auch nach der Peripherie hin wieder freie Strecken und zwar fast überall noch vor dem Eintritt der kleinen arteriellen Zweige in die Darmwand selbst. Während die Mehrzahl dieser Emboli einfach länglich ist, sind einzelne gabelförmig und auf den Theilungsstellen reitend. Die oben geschilderten theils hämorrhagischen, theils necrotisirenden Heerde in der Darmwand liegen immer genau in der Verlängerung eines solcher gestalt verstopften Gefäßes; und auch in diesen Infiltraten selbst weisen hier und da kleine Unebenheiten auf Verstopfungen kleiner Aestchen hin. — Coecum, Colon und Rectum fest contrahirt, wenig zähnen grauweissen Schleim enthaltend; die Wandungen durchweg unverändert. — Der Genitalapparat, ebenso das Gehirn u.s.w. ohne wesentliche Veränderung.

Die Deutung der vorliegenden Fälle begegnet keinen wesentlichen Schwierigkeiten. Jeder von ihnen ist ein typisches Bild multipler embolischer Metastasie und wengleich deren Heerd und Ursprung in jedem einzelnen verschieden ist, so erhellt daraus um so klarer, eine wie grosse Gleichartigkeit der Resultate auf Grund der gleichen Materie und der gleichen Bahnen zu Stande kommen kann. Höchstens der 2. Casus könnte, was die Pathogenese der muthmaasslich früheren Stadien der Krankheit anlangt, zu Bedenken Anlass geben: denn es muss unentschieden bleiben,

ob der möglicherweise durch einen gegen die Gurgel des Potators ausgeübten Gewaltact entstandene parapharyngeale Abscess als der ursprüngliche Heerd der Erkrankung zu betrachten sei, von dem aus sich durch Fortleitung der Eiterung in dem tiefen Halsbindegewebe die eitrige Pericarditis und Pleuritis entwickelt hätten. Desgleichen ob sich die verrucöse Endocarditis am Aortenostium erst nachträglich zu jenen Affectionen binzugesellte. Bagegen bietet die Klappenerkrankung selbst mit all ihren Folgezuständen ein nicht minder klares und compactes Bild wie bei den übrigen.

Was nun die Embolie der Art. mesenterica superior anlangt, welche eine weitere bemerkenswerthe Uebereinstimmung begründet, so veranschaulichen uns diese 3 Fälle in einer, wie mir scheint, recht glücklichen Weise die verschiedenen Stadien der auf die Einkeilung folgenden Veränderungen der Darmwand, welche bisher, wohl in Folge des oft rasch durch Verblutung eintretenden Todes, noch nicht so deutlich zur Beobachtung gelangt zu sein scheinen. Um dies zu demonstrieren, habe ich die 3 Befunde in einer auf dem muthmaasslichen Alter jener Embolie beruhenden Reihenfolge aufgeführt und zwar beginnend mit dem Individuum, das meiner Ansicht nach die Einkeilung am kürzesten überlebt hatte.

Ehe ich jedoch auf die anatomischen Einzelheiten eingehe, sei es mir noch gestattet, kurz auf den Verlauf intra vitam zurückzukommen<sup>1)</sup>. Was uns bei allen 3 Fällen zunächst auffällt, ist der schleichende Verlauf der Affection des Darmkanals. Im I. war man allerdings wegen der Delirien und der tiefen Benommenheit des Kranken nicht im Stande, seine Empfindungen zu erfahren, ja nicht einmal eine genaue objective Untersuchung vorzunehmen. Allein es fehlten auch die charakteristischen blutigen Ausleerungen, welche in der Mehrzahl der bislang verzeichneten Fälle constatirt sind<sup>2)</sup>, in einigen selbst rapide zum Tod führten<sup>3)</sup>. Der Stuhl war vielmehr regelmässig und von normaler Beschaffenheit. Aehnlich verhielt es sich im II., bis wenige Stunden vor dem Tode eine breiige grauschwärzliche Ausleeration erfolgte. (Der gleiche Inhalt wurde in der Leiche noch bis in die Flexur hinauf vorgefunden.) Im III. war zwar Durchfall vorhanden, aber ohne dass ihm wie in dem Falle von Hegar<sup>4)</sup> blutige Stühle folgten. — Was die weiteren abdominalen Symptome betrifft, so deuteten zwar im II., wo man bei dem meist besinnungslosen Zustande des Kranken freilich nur schwer und vielleicht unvollkommen Aufschluss erhalten konnte, während der letzten 2 Tage eine allgemeine Empfindlichkeit und leichte Tympanie des Bauches, sowie eine ausgesprochene Schmerhaftigkeit in der Regio colica dextra auf eine Darmerkrankung hin. (In der That wurde mit Rücksicht darauf, im Verein mit der Intensität des Fiebers und dem tief benommenen Zustand des Kranken die Möglichkeit eines Typhus in Erwügung gezogen.) Aber selbst nachträglich dürfte es weder aus der Beobachtung des Kranken selbst, noch aus der Prüfung der

<sup>1)</sup> Für die gütige Mittheilung der bezüglichen Daten bin ich den Herren Dr. Jastrowitz und Stabsarzt Schultz zu besonderem Danke verpflichtet.

<sup>2)</sup> Vgl. Moos, dies. Arch. Bd. XLI. S. 62 füg.

<sup>3)</sup> Vgl. Gerhardt, Würzb. med. Zeitschr. Bd. IV. S. 141; Kussmaul, ebenda Bd. V. S. 210; Cohn, Klinik der embol. Gefässkrankh. S. 546 füg.

<sup>4)</sup> Dieses Arch. Bd. XLVIII. S. 334.

Fiebercurve möglich sein, einen bestimmten Zeitpunkt für den Eintritt der Embolie zu erschliessen. In ähnlicher Weise war auch im III. Uebelkeit und grosse Empfindlichkeit des Abdomens vorhanden; indess wurden diese Symptome — wie wir gesehen haben, mit Recht — auf eine hinzugetretene Peritonitis bezogen. Nur der von Virchow mitgetheilte Fall<sup>1)</sup> übertrifft die unseren an Latenz der Erscheinungen: es hatte in demselben kein Symptom auf eine Darmerkrankung hingewiesen und doch ergab die Section eine intensive hämorrhagische Enteritis mit partieller Peritonitis und blutige Flüssigkeit in der Bauchhöhle.

Was nun den anatomischen Befund betrifft, welcher sich im Grossen ganz an die von Virchow (l. c. S. 546) und Kussmaul (l. c.) beschriebenen anschliesst, so ist derselbe etwas abweichend durch das Fehlen grösserer Hämorragien in der Umgebung der Infarctbildungen am Darm und im Mesenterium. Während in der Mehrzahl der sonstigen Fälle blutiger Inhalt in der Bauchhöhle und umfangliche Hämorragien zwischen und in den Häuten des Darms, sowie zwischen den Platten des Mesenteriums beobachtet wurden (Virchow l. c., Kussmaul l. c.), mitunter so massig, dass sie intra vitam der Palpation zugänglich waren (Cohn l. c. p. 549), fanden sich hier, in Uebereinstimmung mit der spärlichen Extravasation nach der Innenfläche des Darms nur kleine subseröse und submucöse Blutaustritte. Es liegt wohl nahe, den Grund dieser Eigenthümlichkeit in dem Umstände zu suchen, dass es sich in unseren Fällen nicht wie in der Mehrzahl der übrigen um eine vollständige Verschliessung des Gefässrohrs handelte, sondern dass der Stamm nur zum kleineren Theil undurchgängig und nur eine gewisse Zahl kleinerer Aeste vollständig obturirt war (II u. III; ja in I war überhaupt nur eine Embolie der feinsten Zweigchen zu constatiren). Unter so günstigen Verhältnissen, die dem hier von Natur so wohorganisirten Collateralkreislauf eine volle Entfaltung seiner compensatorischen Kräfte ermöglichen, müssen die consecutiven venösen Extravasationen begreiflicherweise auf ein relativ sehr bescheidenes Maass beschränkt bleiben.

Eine weitere bemerkenswerthe Folge der Thatsache, dass viele Gefässe erst innerhalb der Darmwand selbst obturirt wurden, ist das Auftreten scharf abgegrenzter Necrosen der Darmschleimhaut auf der Höhe der infarctirten Stellen. — Nirgends vielleicht an der Leiche vermag man eine so klare Anschaugung von der Embolie und ihren Folgen zu erhalten wie am Darm, dessen verhältnissmässig einfache Structur und dünne flächenhafte Ausbreitung eine klare Uebersicht und ein weites Verfolgen der Gefässe, schon mit blossem Auge und selbst ohne Präparation, ermöglicht. Der II. Fall bietet die sämmtlichen wesentlichen Stufen in einem so vollständigen Nebeneinander, dass wir uns füglich auf seine Illustration und genauere Betrachtung beschränken können. Der I., welcher nur erst die ersten Stadien, die Einkeilung und den hämorrhagischen Infarct zeigt, der III., in welchem es schon zu ausgedehnter Necrose und Ablösung der Schleimhaut gekommen ist, werden sich im Anschluss an jenes Bild leicht in den Rahmen einfügen.

Zunächst stossen wir (vergl. die Abbildung bei a) auf ein einfach verstopftes

<sup>1)</sup> Gesammelte Abhandl. S. 540 fügl.

Gefäss in der submucösen Schicht mit geringer Schwellung und leichter hämorrhagischer Röthung des umgebenden Gewebes: offenbar das Stadium der leichtesten Veränderung. Sodann auf einen grösseren Ppropf mit Aufreibung des Gefäßes und weissgelblicher (kleinzelliger) Infarcirung der Wand und der Nachbarschaft (b). Endlich — und zwar trifft dies immer mit der Verstopfung weiterer Gefässer zusammen — auf ausgedehnte hämorrhagisch-zellige Infiltration mit centraler Nekrose (c). Dieser partielle Tod des Gewebes ist — sehr charakteristisch — stets die Folge der Embolie eines grösseren, meist eines kurz vor oder an der Theilungsstelle erreichten Gefäßes. Natürlich: denn je grösser das verschlossene Gefäß, desto geringere Möglichkeit ist für die der directen Blutzufuhr beraubte Partie, aus benachbarten Bahnen Ernährungsmaterial zu erhalten. Noch schwächer wird diese Aussicht begreiflicherweise in dem Fall eines reitenden Embolus: denn der in dem Winkel zwischen den beiden verschlossenen Aesten gelegene Gewebsabschnitt ist wie durch einen Wall gegen die collateralen Strömungen abgesperrt, die sich zu seiner Erhaltung sonst öffnen könnten. Dieser Thatsache entspricht denn auch vollständig die ausgesprochene Keilform des necrotischen Bezirks, welche eben grade die Grenzen dieses dem lebendigen Säfteaustausch entrückten Winkels wiedergibt. Im III. Fall ist es in Folge der Verschliessung verhältnismässig grosser Aeste, möglicherweise auch in Folge längeren Bestehens der Embolie zu einer Confluenz der necrotisirenden Partien und damit zur Bildung ausgedehnter Defecte der Schleimhaut gekommen.

So finden wir an diesen grösssten und vollkommensten embolischen Infarcten auch für den Darm auf's Klarste alle Eigenthümlichkeiten wieder, welche wir an den analogen Heerden in den übrigen Organen, insbesondere den grossen Drüsen kennen: die äussere lebhaft rothe Zone der „reactiven“ oder „demarkirenden“ Entzündung, die mittlere Zone der zellig-hämorrhagischen Infiltration und die centrale des körnigen Zerfalles, der Schmelzung.

## 2.

### Ein Fall von angeborner primärer Atrophie der rechten Lunge.

Von Dr. Ponfick in Berlin.

Zu den selteneren Fehlbildungen der den Thorax einnehmenden Organe gehört unstreitig der Mangel oder die rudimentäre Bildung einer Lunge ohne allgemeine Missgestaltung des Körpers oder mindestens ohne eine fehlerhafte Bildung des Herzens. Möge ein derartiger Fall darum hier kurze Erwähnung finden, trotzdem dass leider der Sectionsbefund, welcher unter erschwerenden Umständen gewonnen wurde, einige nicht ganz un wesentliche Lücken zeigt.

Ein schon bei der Geburt sehr cyanotisches, ganz wohlgebildetes Mädchen, an dem namentlich keine Differenz zwischen den beiden Thoraxhälften wahrzunehmen war, starb am 5. Tage post partum unter starker Dyspnoe und zunehmender Cya-