

Zur
 Diagnose der Embolie der Arteriae mesentericae,
 von
 Prof. A. KUSSMAUL in Freiburg.

Prof. *Gerhard* in Jena hat vor Kurzem in der Würzburger Medic. Zeitschrift (1863, Bd. 4, H. 3) die bisher gewonnenen, noch ziemlich spärlichen Erfahrungen über Embolie der Arteriae mesentericae zusammengestellt und, soweit das ungenügende Material es überhaupt zuließ, klinisch zu verwerthen gesucht. „Ich würde nicht wenig erfreut sein“, schliesst mein verehrter Colleague seine kleine Abhandlung, wenn diese Mittheilung dazu beizutragen vermöchte, diesem wichtigen und gewiss nicht ganz so seltenen embolischen Vorgang einige Beachtung zu verschaffen und die Feststellung der entscheidenden klinischen Symptome zu fördern.“ Schön jetzt bin ich in der angenehmen Lage, den von *Gerhard* gesammelten Beobachtungen eine eigene beizufügen, welche in klinischer Beziehung von allen bisher mitgetheilten das Krankheitsbild der Arteria mesenterica superior am besten in seinen wesentlichsten Zügen feststellen dürfte. Die Prägnanz dieses Bildes machte mir Embolie einer Arteria mesenterica schon zu Lebzeiten des Kranken äusserst wahrscheinlich und ich hatte die Genugthuung, meine Diagnose durch die Leichenöffnung bestätigt zu sehen.

Da die noch so junge anatomische (mit *Virchow* und *Beckmann*) und klinische (mit *Cohn* und *Oppolzer* beginnende) Geschichte der Embolie der Arteriae mesentericae erst neulich durch *Gerhardt* in der eben

erwähnten Abhandlung ausführlich dargestellt wurde, so will ich mich hiebei nicht unnöthig aufhalten und sogleich zur Mittheilung der Krankengeschichte meines lehrreichen Falles schreiten, wie ich dieselbe den Aufzeichnungen des damals supplirenden Assistenten der medic. Klinik, des Herrn Baccal. med. Grenser aus Dresden verdanke.

Krankengeschichte.

Ludwig B., 26 J. a., ein sehr wohlgenährter athletischer Erzgießler, wurde am 11. März 1864 Morgens 8 Uhr mit starkem Fieber und heftigem Stechen in der linken Seite in die Medic. Klinik verbracht.

Patient will immer gesund und nur im vorigen Frühjahr auch wegen Seitenstechen acht Tage lang in ärztlicher Behandlung gewesen sein. — Wie man nach dem Tode dieses starken Menschen erfuhr, hat er ganz kurz vor seiner letzten, tödtlichen Erkrankung in einem hiesigen Bierhaus bedeutende Streithändel gehabt und bei dieser Gelegenheit unter Mithilfe eines allirten Kameraden ein Dutzend Schneidergesellen vor die Thüre gesetzt.

Am 9. März Abends fühlte sich Patient zuerst unwohl und fror. Nach einer ruhig durchschlafenen Nacht litt er am 10. März Morgens an Frieren, Kopfweh und Stechen auf der linken Seite, worauf Nachmittags 4 Uhr ein Schüttelfrost mit nachfolgender Hitze und Schweiß eintrat.

Am 11. März Morgens 10 Uhr bei der klinischen Visite fand man den Patienten stark fiebernd mit rothem Gesicht und etwas belegter Zunge, über heftiges Stechen in der linken Seite klagend. Temp. 39, 90°C., Puls 96, Respiration 40. Links unten hinten und seitlich am Thorax der Percussionsschall bis in die Nähe des unteren Schulterblattwinkels leer, Stimmfremitus aufgehoben, Athmungsgeräusch beim Inspirium unbestimmt, beim Expirium bronchial. Kein Husten, kein Auswurf, keine Rasselgeräusche. *Diagnose: Pleuritis. Therapie:* Ein Aderlass von 15 Unzen wurde sogleich an dem aufrecht sitzenden Kranken vorgenommen, ohne denselben zu erleichtern oder merklich anzugreifen. Unmittelbar nach dem Aderlass Temp. 39, 60, Puls 88., Respiration 42. Strenge Diät.

Abends war die Temp. auf 39,10 und die Respiration auf 36 heruntergegangen, aber der Puls zählte 108 und das Stechen dauerte unverändert fort. Jetzt wurde eine Blase mit Eis auf die linke Seite gelegt und innerlich ein Decoctum Rad. Alth. mit Tárt. stib. gr. i, Nit. dr. ii und Tinct. Opii croc. gtt. xv, stündlich 1 Esslöffel voll zu nehmen verordnet. Das Opium wurde der Mixtur beigesetzt, weil Patient gestern und heute einige dünne Stühle gehabt hatte.

12. März. Status idem. Die Nacht war sehr unruhig gewesen. Morgens Temp. 39,30, Puls 112, Resp. 54. Abends Temp. 39,9, Puls 100, Resp. 36. *Therapie* wie gestern.

13. März. Auch die letzte Nacht war sehr unruhig und Patient klagt sehr über die Schmerzen in der linken Seite. Die objective Untersuchung der Brust ergibt nichts Neues. Da wieder ein dünner Stuhl sich gezeigt und wegen der grossen Schmerzen wird der Mixtur eine ganze Drachme Tinct. Opii simplex zugesetzt. Das Eis wird anhaltend fortgebraucht. Morgens Temp. 38,70, Puls 104, Resp. 60. Abends Temp. 38,80, Puls 112, Resp. 54.

14. März. Patient ist noch unruhiger und klagt noch mehr als bisher. Die Dämpfung des Percussions-Schalles ist noch etwas weiter nach oben gestiegen. Morgens

Temp. 38,40, Puls 96, Resp. 28. Abends Temp. 38,40, Puls 96, Resp. 24. Wegen der grossen Klagen des Patienten wird ihm Abends Morph. acet. gr. β unter die Haut eingespritzt und wegen fortgesetzten Jammerns über Schmerzen auch noch in der Nacht $\frac{1}{4}$ Gran in Pulverform eingegeben, — ohne grosse Erleichterung.

15. März. Patient ist blass, Lippen und Wangen sind bläulich. Heute zum ersten Male etliche rostfarbige, klebrige Sputa wie bei *Pneumonic*. Patient klagt heute über Schmerzen links unterhalb der Brustwarze, während er bisher den Sitz der Schmerzen weiter nach hinten verlegt hatte. Die Untersuchung des Herzens ergab nichts Auffallendes. Der leere Schall erstreckte sich heute links hinten bis über das untere Dritteltheil des Schulterblattes herauf, von da bis zur Lungenspitze aufwärts mässige Schalldämpfung. Links hinten unten schwaches, mitten und oben lautes bronchiales Athmen mit etwas crepitirendem Rasseln. Grosse Athemnoth. Morgens Temp. 39,60, Puls 112, Resp. 52. Abends Temp. 39,10, Puls 108, Resp. 40. — *Therapie*: Zwölf blutige Schröpfköpfe an die linke Seite. Decoct. Rad. Alth. c. Nitr. unc. β . Abends Morph. acet. gr. $\frac{1}{4}$.

16. März. Status idem. Morgens Temp. 390, Puls 108, Resp. 36. Abends Temp. 38,9, Puls 108, Resp. 36. *Therapie*: Eis örtlich. Nitr. dr. iij in Dec. Rad. Alth. Abends Morph. acet. gr. $\frac{1}{4}$.

17. März. Nacht vollkommen schlaflos. Fortdauernde Schmerzen in der Gegend unter der linken Brustwarze. Der leere Schall der Herzgegend reicht heute bis in den dritten linken Intercostal-Raum herauf, überschreitet triangulär von oben nach unten zunehmend rechts den rechten Brustbeinrand, links die linke Mamma und geht hier in den leeren Schall der Achselgegend über, welcher bis zum Rippenbogen herabreicht. An der Herzbasis pericardiales Reiben. Seit gestern keine pneumonischen Sputa mehr. Morgens Temp. 39,20, Puls 100, Resp. 36. Abends Temp. 39,10, Puls 96, Resp. 40. *Diagnose*: *Pericarditis*. *Therapie*: Sechs Blutegel an die Herzgegend, hernach Eisblase auf die Herzgegend. Infus. hb. Digit. (e gr. 15) c. Nitr. dr. iij. Nach der Blutentziehung wesentliche Erleichterung, Minderung von Schmerz und Athemnoth. Abends Morph. gr. $\frac{1}{4}$.

18. März. Unruhige Nacht mit wenig Schlaf. Morgens Temp. 37,8, Puls 92, Resp. 42. Abends Temp. 39,7, Puls 120, Resp. 60. Abends nahm die Unruhe bedeutend zu und steigerte sich zu grosser Angst. *Ther*: Rep. Infus. hb. Digit. Fortgesetzte Anwendung der Eisblase. Abends Morph. gr. $\frac{1}{4}$.

19. März. Die Unruhe und Angst haben hohe Grade erreicht. Patient wirft sich im Bett hin und her, jammert unablässig, versucht aufzustehen, herauszuspringen, ist auffallend blass. Sensorium ungetrübt. Verdacht auf *Myo-* oder *Endocarditis*, aber keine objectiven Anhaltspunkte durch die physikalische Exploration. Morgens Temp. 39,60, Puls 112, Resp. 60. Abends Temp. 39,7, Puls 108, Resp. 52. *Ther*: Digit. contin. und Opium in Pulverform zu gr. i. Eis.

20. März. Schlaflose Nacht. Grosse Abgeschlagenheit. Das pleuritische Exsudat unverändert. Die bisher vorhanden gewesenenen crepitirenden Rasselgeräusche links hinten mitten und oben und seitlich in der Achselgrube sind heute verschwunden und nur bronchiales Athmen ist hier noch wahrzunehmen. Die Herzgegend merklich hervorgewölbt. Die Herzdämpfung ist heute bis in den zweiten linken Intercostalraum mit dem anstossenden Theil des Manubrium sterni hinaufgerückt und überschreitet nach rechts den rechten Brustbeinrand im dritten Intercostalraum um eines Fingers Breite, im vierten um anderthalben, nach links aber die Mamma einen Finger breit, um sich hier in den leeren Schall der Achselgegend zu verlieren. Das pericardiale Reiben sehr laut und ausgebreitet. Keine endocardialen Geräusche. Keine Verstärkung des zweiten Tons

über der Lungenarterie. Nachdem seit dem 13. März keine Durchfälle mehr erfolgt waren, treten heute trotz des genossenen Opiums wieder mehrere dünne Stühle ein. Morgens Temp. 38,2, Puls 96, Resp. 48. Abends Temp. 38,9, Puls 112, Resp. 52. Pat. hat bis heute Abend 45 gran Digitalis in Infuso genommen, ohne dass die Pulsfrequenz sich gemindert hätte. Repet. Inf. Digit. und Opium. Die Eisblase auf der Herzgegend wird noch immer beibehalten.

21. März. Status idem. Grosse Schwäche. Durchfälle dauern fort. Morgens Temp. 38,4, Puls 100, Resp. 40. Abends Temp. 38,9, Puls 104, Resp. 56. Therapie: Opium: Eis örtlich.

22. März. In der verwichenen Nacht zum ersten Mal Delirien. Die Untersuchung des sehr spärlichen Urins ergibt viel Eiweiss. Die spärlichen Sputa heut und in den letzten Tagen weissgelblich, schaumig, catarrhalisch. Die Durchfälle währen fort und sind sehr häufig und reichlich. Der leere Percussionsschall links hinten unten am Thorax erreicht heute nicht mehr ganz den unteren Schulterblattwinkel. Morgens Temp. 38,4, Puls 120, Resp. 64. Abends Temp. 38,4, Puls 112, Resp. 56. Therapie: Mixture mucilaginoso c. Tinct. ferr. acet. dr. ij. Drei Klystiere von Decoct. Rad. Salep mit Sacch. Saturni gr. IV und Tinct. Op. croc. gtt. XV. Das Eis wird weggelassen.

23. März. Die Nacht war ausserordentlich unruhig. Pat. delirirte fortwährend und schrie viel und unbändig. Heute früh ist er klarer, schreit aber noch viel und jammert unaufhörlich, klagt über Schmerzen am ganzen Körper und ist gegen jede Berührung ungemein empfindlich. Die Hervorwölbung der Herzgegend und der Umfang der Herzdämpfung haben bedeutend abgenommen, die Reibegeräusche sind nur noch schwach. Herztöne dumpf, der zweite Ton über der Lungenarterie nicht verstärkt. Herzstoss fühlbar. Am Abend entleert Pat. äusserst reichliche (3 bis 4 Maas), dünne, blutig gefärbte, aashaft riechende Stühle. Morgens Temp. 37,8, Puls 100, Resp. 52. Abends Temp. 36,9, Puls 108, Resp. 44. Therapie: Mucilaginosum simplex. Abends Morphii gr. β.

24. März. Nach einer verhältnissmässig ruhigen Nacht ist Patient heute früh besser bei sich. Die allgemeine Hyperästhesie besteht fort, doch klagt Patient ganz besonders über Schmerzen im unteren Theile des mässig aufgetriebenen Bauchs. Man findet den Bauch gespannt, gegen Berührung sehr schmerzhaft, die Harnblase angefüllt, und entleert mit dem Katheter gegen 2 Schoppen eines trüben eiweisshaltigen Urins. Aber nach der Entleerung währen die heftigen Schmerzen im Bauch, zumal in der Nabelgegend und den unteren Theile des Bauches fort. Im Laufe des Tages erfolgen mehrere reichliche (3—4 Maas betragende), dünne, blutige, braunröthlich gefärbte, aashaft stinkende Stühle wie gestern Abend. Morgens Temp. 35,9, Puls 100, Resp. 36. Abends muss die Entleerung der Blase mit dem Katheter wiederholt werden; Temp. 37,6, Puls 112, Resp. 48. Kataplasmen auf den Unterleib hatten die Schmerzen nicht zu beschwichtigen vermocht. Es werden Abends und in der Nacht auf den 25. März, welche sehr unruhig war, und in welcher Patient den Urin in's Bett gehen liess, $\frac{5}{8}$ Gran Morphinum gegeben. Die Diagnose wird mit Wahrscheinlichkeit auf Embolie der Arteria mesenterica superior gestellt.

25. März. Auch heute besteht die allgemeine Hyperästhesie, die Unruhe und laute Verzweiflung fort. Schon auf Berührung der Haut der Gliedmassen, des Thorax u. s. w. mit den Fingern zuckt und schreit der Kranke. Der Unterleib ist tympanitisch aufgetrieben und macht dem Kranken am meisten Schmerzen. In beiden Seitengegenden handbreite Dämpfung des Schalls und von der Symphysis ossium pubis bis zum

Nabel herauf. Patient entleert einen spärlichen trüben Urin. Ausser dumpfen Tönen ergibt die Auscultation nichts Besonderes am Herzen. Links vorn oben am Thorax kleinblasiges Schleimrasseln. Zunge trocken. Auch heute erfolgen noch *einige blutig gefärbte Stühle.* Temp. 38,6. Puls 132, Resp. 60. — Tod Mittags 1 Uhr.

Sectionsbericht.

Pericarditis, Myo- und Endocarditis mit erweichten Fibrinmassen am Ostium atrioventriculare sinistrum.

Empyema und Pleuritis interlobaris et interlobularis suppurativa der linken Seite, Fettleber.

Morbus Brightii acutus und hämorrhagische Infarcte beider Nieren.

Acuter Milztumor mit hämorrhagischen Infarcten.

Zahlreiche Emboli im Stromgebiet der Arteria mesenterica superior. Enorme Stase mit capillären Blutungen im Gekröse und den Wandungen des grössten Theils des Dünndarms und Dickdarms. Enteritis. Peritonitis mit hämorrhagischem Exsudat.

Die Section wurde am 26. März Morgens 11 Uhr gemacht.

Körper ungemein knochen- und muskelstark. *Hautfarbe* blass, schwach ins Gelbliche spielend, Wangen und Lippen livid. Da und dort, zumal an der vordern Fläche des Rumpfs und den Oberarmen *vereinzelt Stecknadelpf- bis Linsen-grosse blaue Flecke*, die sich beim Einschneiden als *Sugillationen der Haut und des anstossenden Zellgewebes* darstellen. — Ausgeprägte Tödenstarre.

Schädel schief. *Kopfhaut* blutreich. Im Sinus longitudinalis derbe Blutgerinnsel. Dura mater bleich; Pacchioni'sche Granulationen zu beiden Seiten der Längsblutleiter stark entwickelt. Pia mater weisslich getrübt, aber leicht abziehbar, ihre Venen leicht varicos erweitert. In den Hinterhauptsruben sammeln sich etwa drei Unzen eines etwas blutig gefärbten Serums an. In den Arterien der Hirnbasis etwas dickflüssiges Blut, in der Carotis interna sinistra ein derbes fibrinöses Gerinnsel, welches den Wänden nicht anhängt und nach vorn in der linken Balkenarterie frei mit abgerundeter, etwas kolbig verdickter Spitze endigt. Seitenventrikel mässig erweitert, ihr Ependyma etwas verdickt. Substanz des Gross- und Kleinhirns blutarm, zähe. Brücke und Medulla oblongata weiss, derb.

Unterhautzellgewebe fettreich; unter der Bauchdecke eine $\frac{1}{2}$ Zoll dicke Lage von Fett. *Muskelfleisch* braunroth, mässig feucht.

Der *Herzbeutel* umfanglich mit der Brustwand und der Lungenpleura linker Seite verwachsen, etwa fünf Unzen einer röthlich-gelben, trüben, mit feinen Faserstoff-Flocken untermischten Flüssigkeit enthaltend. Am Parietalblatt so wie am Visceralblatt der Vorhöfe, aber nicht an dem der Ventrikel, eine feine fleckige Injection und griesiger Faserstoff-Belag.

Herz von der Grösse der Faust des Mannes, die subpericardiale Fettschicht längs der Gefässe eine Linie dick.

Im rechten Herzen reichliche cadaveröse, mit den Trabekeln und Sehnenfäden verfilzte, locker adhärenente, fibrinöse Gerinnsel und Blutcoagula; das Endocardium allda glatt, durch Imbibition geröthet, nur am Conus zwei kaum linsengrosse gelbe Stellen des Herzfleisches durchschimmernd; die Klappen zart.

Der linke Ventrikel mehr als gewöhnlich nach hinten gewendet. Im linken Winkel des Ostium mitrale sitzt zwischen den entsprechenden Portionen der Klappenspitzen und ihren Sehnenfäden eine wallnuss-grosse, graugelbe, höckerige, weiche Exsudatmasse keilförmig eingeschoben, so dass dadurch der übrige Theil des Mitralis-Schlitzes Haf-

send auseinander gehalten wird und zwei Finger bequem hindurch geführt werden können. Man kann somit kaum von einer Stenosis ostii mitralis sprechen. Dagegen muss wohl eine Insufficienz der Valvulae mitrales zu Lebzeiten bestanden haben, wenn auch keine bedeutende, da man mittelst der Finger die beiden Zipfel der Klappen leicht bis zur Berührung der Ränder einander nähern und hiedurch einen Verschluss des Ostium herbeiführen kann, — Die Spitze eines Musculus papillaris dieser Klappen ist grauweiss entfarbt, im Fleische der hinteren Wand des linken Ventrikels sitzen zwei grössere, mandelförmige, bis zu $\frac{3}{4}$ Zoll lange grauröthliche Myocarditis-Heerde. — Die Noduli Arantii der halbmondförmigen Klappen der Aorta etwas verdickt.

Im unteren Theil des linken Pleurasacks sind etwa 9 Unzen eines graugrünen dicken Eiters abgesackt, die umschliessende Pleura bis zu 2^{mm} verdickt, derb, vascularisirt. Der untere Theil der linken Lunge luftleer, derb, der obere voll von schaumiger blutiger Flüssigkeit. Die Schleimhaut der Bronchien etwas gelockert, dunkelroth. Zwischen den beiden Lappen der linken Lunge sind abgesackt ungefähr drei Unzen eines dicken grünlischen Eiters, die umhüllende Pleura verdickt (Empyema interlobare). Ausserdem sieht man noch zwei haselnussgrosse ebenfalls mit dickem grünem Eiter erfüllte Heerde inmitten des unteren Lappens und den Eiter eingeschlossen von einer derben fibrösen Membran (Empyema interlobulare).

Rechte Lunge gedunsen, nur an der Spitze mit der Brustwand verwachsen, sehr blutreich und ödematös.

In den Lungenarterien-Zweigen keine Gerinnsel.

Bronchialdrüsen etwas angeschwollen, saftig, stark pigmentirt.

Im Bauchfellsack 8—10 Unzen einer blutroth gefärbten Flüssigkeit ohne beigemengte Fibringerinnsel. Die Dünndarmschlingen und der Magen von Gas ausgedehnt, der Dickdarm mässig zusammengezogen. Die untersten grösstentheils in den Beckenraum gefallenen Schlingen des Dünndarms sind dunkelroth, die weiter oben gelegenen des Ileum und des unteren Theils des Jejunum nur gefleckt roth. Die Serosa ilei erscheint durch einen leicht abstreifbaren dünnen fibrinösen Beleg getrübt.

Leber sehr gross, fett, blassgelb mit rothen Punkten auf dem Durchschnitt. Gallenblase leer.

Mils nahezu um's Doppelte vergrössert, blassroth, weich mit zwei derben braunrothen hämorrhagischen Infarcten von Wallnuss- und Gansel-Grösse.

Im Magen eine graugelbe dickliche Flüssigkeit von faecalem Ansehen und Geruch. Durch den ganzen Dünndarm erscheinen die solitären Fallikel geschwollen und hart. Im obersten Theil des Jejunum ist die Schleimhaut zwei Ellen lang grau mit Schleim bedeckt, worauf dann allgemach eine Röthung beginnt, die venösen Gefässe namentlich mehr und mehr injicirt werden und feine capilläre Blutungen auftreten. Im unteren Theil des Jejunum und im Ileum erscheint die Darmwand dunkel blutroth und verdickt durch starke Injection und massenhafte capilläre Blutungen, zumal in's Gewebe der Submucosa und Mucosa. Am unteren Theil des Ileum nimmt die Scheimhaut über grössere Strecken ein feinwarziges, sammtartiges Aussehen an, doch ohne nachweisbare freie Exsudat-Auflagerung, sie erscheint derb, grauröthlich, verdickt, erst nahe an der Valvula Bauhini treten auch seichte Substanzverluste an ihr auf. Die Blutergüsse in der Darmwand sind theils punktförmig, theils zu grösseren Heerden zusammengelassen, theils flüssig, theils geronnen. Wie in den Darmwänden, so sitzen auch zwischen den Platten des Gekröses zahlreiche capilläre Extravasate.

Im Dickdarm blutig-faecale dünne Flüssigkeit, die Schleimhaut namentlich auf den Falten stark injicirt, gegen das Colon descendens hin blässer werdend. Rectum blass.

Im Stamm und den Hauptästen der *Art. coeliaca* keine Gerinnsel.

Auch der Hauptstamm der *Art. mesaraica superior* mit den obersten Aesten und namentlich den zuoberst von ihr abgehenden *Artt. jejunales* ist frei, weiter unten aber, wo das Gefäss die letzte *Jejunalis* abgibt, ist es durch ein grosses, gelbes, mürbes, etwa 5 Lin. langes, fest anhängendes Fibringerinnsel verschlossen, welches kleine Ausläufer in die *Jejunalis* und zwei *Ileae* schickt, wo lockere Cruorgerinnsel sich mit denselben verbinden. In der genannten *Jejunalis* und den *Ileis* überhaupt finden sich bis in die Arkaden hinein in grösseren und kleineren Abständen mehr als ein Dutzend fibrinöse graugelbe adhärente Emboli mit rauher Oberfläche, bald nur von der Grösse eines Stecknadelpfops und mehr kugelig, bald einige Linien lang und wurstförmig. Zwischen denselben erfüllt ein flüssiges und locker geronnenes Blut die Gefässe. In den begleitenden *Venae ileae* und *jejunales* keine Gerinnsel, aber bedeutende Injection der Venen bis in die kleinsten Aestchen.

Die Gekrösdrüsen geschwollen saftig.

Beide Nieren bedeutend geschwollen, blassgrau, sehr brüchig; am oberen Ende der rechten ein zackig begränkter schwarzothter, in der Mitte graurother, walnussgrosser hämorrhagischer Infarct mit Embolus des entsprechenden Nierenarterien-Astes; in der linken mehrere kleine Infarcte und erbsengrosso stark injicirte und ecchymosirte Stellen.

In den *Art. iliacae*, *hypogastricae*, *crurales*, *mesenterica inferior* u. a. fanden sich keine Emboli.

Bei der mikroskopischen Untersuchung der Wandungen der *Art. mesenterica sup.* fand Herr Prof. R. Maier an den Gefässstellen vor dem Eintritt der Arkaden in die Darmwand die Intima intact, das Epithel unversehrt, in der Media, namentlich in den Schichten, welche die glatten Muskeln tragen, ziemlich reichliche Einlagerung von Fettkörnchen bis zu deutlichen Fetttröpfchen und ebenso in der Tunica adventitia, die in ihren Maschen auch Fettzellen enthält. An den Stellen der Arterie, wo Emboli festsaßen, fand er ähnliche Veränderungen an Media und Adventitia, ausserdem an der Intima Verlust des Epithels, Rauhigkeit und Unebenheit des sonst scharfen Saums und die Reste des adhären den Faserstoffgerinnsels, eingefüllt in das Gewebe.

Die mikroskopische Untersuchung des in Weingeist aufbewahrten Darms zeigte an den blässeren oberen Partien keine Veränderung der Schleimhaut. An den tiefer gelegenen Theilen fehlte stellenweise das Epithel und die Oberfläche der Schleimhaut zeigte keinen scharfen Saum mehr, erschien oft wie zerklüftet. In den Zotten sassen viele Fettkörner oder auch granuläre Massen. An andern Stellen sah man die Gefässe mit dunklem Blute gefüllt, wie injicirt, die Drüsen vergrössert, die Zotten breiter und auch ihre Gefässschlingen oft mit Blut gefüllt. Dabei war gewöhnlich das Epithel erhalten. Wieder an anderen Stellen waren die Gefässe entweder gar nicht sichtbar oder nur spärlich und das Gewebe der Mucosa auf weite Strecken mit Extravasat erfüllt. Hier waren die Zotten oft wie zerrissen, das Epithel schadhafte oder fehlend. An den Extravasat-Heerden konnte man entweder nur eine dicke, feste, dunkle Masse unterscheiden oder auch Blutkörperchen in verschiedenen Stadien der Umwandlung, an einzelnen Punkten auch Krystallbildung.

Ueberschauen wir nochmals kurz den Gang der Krankheit, so sehen wir einen athletischen jungen Mann ohne bekannte Veranlassung am

9. März von einer Pleuritis suppurativa der linken Seite befallen werden, zu welcher am 15. März eine Pneumonie derselben Seite sich gesellte. Wahrscheinlich begann um die letztere Zeit auch eine Pericarditis, welche am 17. März die Diagnose bestimmt zuließ. Am 19. März schöpfte man Verdacht auf gleichzeitig bestehende Myo- oder Endocarditis, ohne aber unzweifelhafte Symptome derselben weiterhin zu gewinnen. Am 20. März traten Durchfälle ein, die wohl als erstes Symptom der Einwanderung von Fibrinpfropfen in die Artt. intestinales gedeutet werden dürfen. Diese Durchfälle dauerten auch in den nächsten Tagen fort und wurden am 23. März blutig, braunroth gefärbt, aashaft riechend und äusserst reichlich, welchen Charakter sie auch am 24. beibehielten. Der Blutung in das Darmrohr parallel ging ein bedeutendes Sinken der Körperwärme am 23. und 24. März, welche am Morgen dieses Tages ihren tiefsten Ausdruck (35, 9^o) fand. Dazu kam am 24. März ein äusserst heftiger Schmerz im Unterleib, namentlich in der Nabelgegend und dem anstossenden Hypogastrium, welcher auch nach der Entleerung der angefüllten Blase unverändert fortbestand. Der Bauch erschien gespannt, gegen Berührung sehr schmerzhaft und wurde am 25. tympanitisch. An diesem Tage wurde zugleich ein Erguss im Bauchfellsack nachweisbar und der Pat. starb, nachdem auch an diesem Tage noch die blutigen Durchfälle und die grosse Schmerzhaftigkeit des Bauches fortbestanden hatten, die Temperatur aber wieder auf 38,6^o gestiegen war. Ich machte die Diagnose auf Embolie der Art. mesenterica superior, weil ich unter den gegebenen Verhältnissen die reichlichen blutigen Durchfälle mit den heftigen Schmerzen im Unterleib mir nicht anders, wenigstens nicht einfacher, zu erklären vermochte, als aus Embolie einer Art. mesenterica, während die Beschaffenheit der Stühle, namentlich die durch innige Mischung des zersetzten Blutes mit der diarrhoischen Flüssigkeit bedingte braunrothe Farbe derselben, sowie endlich der Hauptsitz des Schmerzes in der Nabelgegend und dem anstossenden Hypogastrium auf die Mesenterica superior hinwies.

Versuchen wir es, die klinischen Anhaltspunkte für die Diagnose der Embolie der Arteriae mesentericae nach den von Gerhardt gesammelten Beobachtungen und meiner eignen neuen zusammenzustellen, so besitzen wir jetzt folgende:

1. Es ist eine Quelle für Embolie gegeben, sei's im linken Herzen, sei's in der Aorta oder den Lungenvenen.

In dem ersten Fall von Virchow handelte sich's um Lungenvenen-Thrombose bei Lungengangrän, in einem Falle von Cohn und einem von

Beckmann um Auflagerungen in der Aorta, in allen andern um alte oder frische Gerinnsel im linken Herzohr, am Ostium mitrale oder der Wand des linken Ventrikels.

2. *Es tritt reichliche, selbst erschöpfende Darmblutung ein, die weder aus einer selbstständigen Erkrankung der Darmhäute, noch aus einer Behinderung der Pfortader-Circulation erklärt werden kann.*

Dies ist, wie *Gerhardt* mit Recht hervorhebt, das wichtigste Symptom, es ist aber freilich nicht constant. Die Darmblutung mangelte in einzelnen Fällen und in dem Falle II. von *Cohn* ist es nur zu dünnwässrigen weissen Diarrhöen gekommen. Bei meinem Kranken ging wässrige Diarrhoe der blutigen voran, die Stühle waren jetzt dünn, dunkel braunroth, sehr reichlich (3—4 Maass, also ungefähr 6—8 Kilogrammes in 24 Stunden), rochen aashaft. In dem Fall von *Oppolzer* (*Schmidt's* Jahrb. Bd. 117. S. 239.) waren die Stuhlentleerungen häufig, reichlich, dunkelroth, übelriechend und bestanden der Hauptmasse nach aus Blut, welches innig mit flüssigen Faecalstoffen und Eiter in Form von Kernen (deren Zellhülle durch das kohlen saure Ammoniak der stark alkalischen Flüssigkeit gelöst sein mochte). Bei dem Kranken von *Gerhardt* war es zu Embolie der Art. mesenterica superior und inferior zugleich gekommen. Es erfolgte eine reichliche Blutung aus dem Mastdarm, nach der Jucken am After und langsames Ausfliessen schwarzer theerartiger Massen fort dauerte. Bei der Section bildeten theerartige schwarzbraune Massen den Inhalt des unteren Theils des Dünndarms und Dickdarms, während das Rectum reichliche frische Blutgerinnsel enthielt. *Gerhardt* meint deshalb, das Abfliessen nur von schwarzer theerartiger Masse spreche im gegebenen Fall für Embolie in's Stromgebiet der Mesent. superior, während man das Stromgebiet der Mesent. inferior als befallen betrachten könne, wenn, nachdem die erste reichliche Blutung vorüber sei, noch fortwährend frisches Blut hervorgesickert komme, andauerndes Jucken und Brennen am After vorhanden sei, und wenn es vielleicht gelinge, mittelst des Speculums die blutig suffundirte Mastdarmschleimhaut zusehen.

3. *Die Körperwärme sinkt rasch beträchtlich.*

Diese bis jetzt nur bei meinem Kranken constatirte Erscheinung wird als eine Folge der bedeutenden und rasch erfolgenden Blut- und Wasserverluste aus dem Darmrohr zu betrachten sein und sicherlich auch fernhin noch öfter gefunden werden. Die Körperwärme sank in meinem Fall bis auf 35,9⁰ C., nachdem sie den Tag vor dem Eintritt der wässrigen Durchfälle noch 39,7⁰ C. betragen hatte.

4. *Es stellen sich Schmerzen im Unterleib ein, welche kolikartig und sehr heftig sein können.*

Der Unterleibsschmerz, der mit sehr ungleicher Heftigkeit auftritt, ist ebenfalls nicht konstant, aber doch sehr häufig beobachtet worden. Er stammt nicht immer aus der nämlichen Ursache, und gehört bald den Enteritis und Peritonitis an, die zur Embolie sich gesellen, bald wird er durch die starke Spannung hervorgerufen, welche das Gekröse durch grosse Blutheerde, die zwischen seine Platten ergossen wurden, erlitten hat. Letzteres geschah in zwei Fällen von *Cohn*.

5. *Es tritt schliesslich Spannung und tympanitische Auftreibung des Bauches ein und wird Exsudat in der Bauchhöhle nachweisbar.*

Spannung des Bauches beobachteten *Oppolzer* und ich, Exsudat in der Bauchhöhle constatirte ich durch die Percussion. Erbrechen, welches die Peritonitis so gewöhnlich begleitet, fehlte in meinem Fall; es war zugegen in dem von *Oppolzer*, wo die Section zugleich hämorrhagische Erosionen im Magen nachwies, das Erbrechen war häufig, das Erbrochene bestand aus Speiseresten und farbloser Flüssigkeit; der Kranke von *Gerhardt* erbrach Blut, ehe die Darmblutungen eintraten, aber es fand sich auch in der Art. coronaria ventr. sin. ein Embolus.

6. *Es sind schon vor dem Eintritt dieser Symptome von Embolie der Art. mesenterica Embolien anderer Arteriengebiete zu constatiren gewesen, oder es traten Erscheinungen derselben zugleich mit jenen auf.*

In unserem Falle war der acute Milztumor, dessen Nachweis die Diagnose der Endocarditis so wesentlich erleichtert hätte, wegen des gleichzeitig vorhandenen linksseitigen Empyema nicht mit Sicherheit zu erkennen.

7. *Endlich scheinen mitunter grössere Blutsäcke zwischen den Platten des Mesenterium tastbar werden zu können.*

So behauptet wenigstens *Cohn*. Bei einem 45 J. a. Weibe (Klinik d. embol. Gefässkrankh. S. 549. Beob. II.), das am 2. Mai 1858 mit Pneumonie und Insufficienz der Valv. bicuspidalis in's Hospital aufgenommen worden war, nahm man gleich bei der Aufnahme ein Convolut harter Knoten wahr, das ziemlich schmerzhaft längs des Colon transversum gelegen ungefähr der Configuration des Pancreas entsprach, sich verschiebbar zeigte und nicht pulsirte. Die Kranke bekam Durchfälle. Trotzdem blieben die Knoten anfangs unverändert. Sie wurden erst allmählig etwas kleiner und weniger schmerzhaft, zuletzt fühlte man sie gar nicht mehr. Pat. starb am 27. Mai 1858. Im Mesocolon transversum schiefergraue Färbung und zahlreiche ockergelbe Reste einer früheren Hämorrhagie.

Mit kurzen Worten lässt sich die Diagnostik der Embolie der Arteriae mesentericae auf folgenden Grundsatz zurückführen. Man darf ein

solches Ereigniß dann als eingetreten betrachten, wenn unter Umständen, welche die Annahme einer Embolie überhaupt zulassen, Symptome von Darmblutung, Enteritis und selbst Peritonitis auftreten, ohne dass ein anderer Grund für die Entstehung dieser Zufälle gefunden werden kann. Schwierig ist es, schon heute die Differentialdiagnose zwischen der Embolie der oberen und unteren Mesenterica feststellen zu wollen. Die des letzteren Gefäßes scheint weit seltener vorzukommen, als die des ersteren, und ist bis jetzt nur einmal neben Embolie der oberen beobachtet worden (Gerhardt). Den wichtigsten Anhaltspunkt zur Bestimmung der betr. Stromgebiete dürfte die Beschaffenheit der blutigen Ausleerungen abgeben. Frisches Blut, zumal wenn es fortwährend aus dem Mastdarm hervorsickert, weist auf das Stromgebiet der Mesenterica inferior hin, zersetztes Blut auf die Mesenterica superior, komme es nun mit diarrhoischer Flüssigkeit als dunkelbraunrother Stuhl gemengt mit Faecalmassen, Schleim u. s. w. zum Vorschein, oder mehr rein für sich in theerartiger Gestalt. Auch der Sitz des Schmerzes lässt sich wohl für die Diagnose verwenden. In Gerhardt's Falle von Embolie der Mesenterica inf. klagte der Kranke über Jucken und Brennen am After, in künftigen Fällen werden vielleicht auch noch schmerzhaftige Zufälle wie bei der Ruhr, namentlich Tenesmus ani und Schmerz im Verlauf des Colon descendens, besonders beim Betasten des Bauches constatirt werden. Bei der Embolie der Mesent. sup. wird der Schmerz immer mehr auf die Nabelgegend und das Hypogastrium bezogen werden.

Diagnose der Embolie des so wesentlich reichlicher blutige, wenn die Embolie zeitig vorhanden linksseitigen Lungenarterien nicht mit Sicherheit zu erkennen. 7. Embolie scheint unterer größerer Blutgefäße zwischen der Pfortader des Mesenterium caudum werden zu können. So beobachtet wenigstens Coen bei einem 45 J. a. Weib (Klinik d. embol. Gefäßkrankh. S. 519. Hoop. II.), das am 2. Mai 1858 mit Pneumonie nach Insultation der Vena hepatica in's Hospital aufgenommen worden war, nahm man gleich bei der Aufnahme ein Colon transversum für Knoten wahr, das ziemlich schmerzhaft längs des Colon transversum fortan ungefähr der Configuration des Pancreas entsprach, sich verschob, trat ab und nicht pulsirte. Die Kranke bekam Durchfälle. Tratzen blieben die Knoten anfangs unverändert. Sie wurden erst allmählig etwas kleiner und weniger schmerzhaft, zuletzt löste man sie gar nicht mehr fort am 27. Mai 1858. Im Mesocolon transversum schließung Führung und zahlreiche ockerartige Flecke einer früheren Hämorrhagie. Mit kurzen Worten lässt sich die Diagnostik der Embolie der Arteriae mesentericae auf folgenden Grundsatz zurückführen. Man darf ein