2

Ueber

krankhafte Verschliessung

gröfserer Venen-Stämme

des menschlichen Körpers.

Von

Dr. *Hermann Stannius*,

ord. öffentl. Professor der Medicin an der Universität zu Rostock, ord. Mitgliede der Grofsherzogl. Meklenburg-Schwerinschen Medicinal-Commission, vieler Gelehrten-Gesellschaften Mitgliede.

Berlin, 1839.

Verlag von G. Bethge.

Herrn

Dr. J. F. Dieffenbach,

Ritter des Königl. Preussischen Rothen Adler-Ordens dritter Klasse mit der Schleife, des Kaiserl. Russischen Wladimir-Ordens vierter Klasse, des Königl. Schwedischen Wasa-Ordens dritter Klasse, des Grofsherzogl. Badischen Zähringer Löwen-Ordens dritter Klasse, des Grofsherzogl. Hessen und bei Rhein Ritterkreuz erster Klasse, Königl. Preussischem Geheimen Medicinalrath, Professor an der Universität zu Berlin, dirigirendem Arzte an der Charité, Direktor der Krankenwärterschule, Mitgliede der Academie de Medecine zu Paris, des Badischen Vereins für gerichtliche Medicin und vieler gelehrten Gesellschaften,

hochachtungsvoll gewidmet

vom Verfasser.

Seitdem *John Hunter* in England, *Meckel* der Vater und *Sasse* in Deutschland und *Palletta* in Italien auf die Entzündung der Venenhäute aufmerksam gemacht, ist der pathologischen Anatomie, der Pathologie, Diagnostik und Therapie gleichsam ein neues Feld eröffnet worden. Die Beobachtungen und Untersuchungen von *Hodgson*, *Arnott*, *Lee*, von *Bouillaud*, *Cruveilhier*, *Dance*, von *Puchelt* und vielen Andern sind zu einflufsreich auf Berichtigung unserer Ansichten von verschiedenen Krankheitsprocessen geworden, als dafs sie nicht von allen Aerzten anerkannt und gewürdigt sein sollten. Es genügt ihrer blofsen Erwähnung, um auf eine Fülle neuer Aufschlüsse über dunkle pathologische Sätze hinzudeuten, deren Besitz jedem fruchtbringend wird.

Schnell über einen grofsen Theil der innern Fläche der Venen sich verbreitend, erregt die Venenentzündung Zufälle, welche den Arzt mit gerechter Furcht erfüllen; Beimengung des Eiters zum Blute, scheint diesem häufig eine feindselige Wirkung auf unsern Organismus zu verleihen. Aber keinesweges ist die Vermischung des gesammten im grofsen und im kleinen Kreislaufe befindlichen venösen Blutes mit unverändertem oder verändertem Eiter eine Folge jeder *Phlebitis*. Darum erlangt denn die *Phlebitis* auch weder jedesmal jene weite Ausdehnung, noch verläuft sie immer so entschieden Gefahr bringend. Sie braucht nämlich von einer beschränkten Stelle aus keinesweges jedesmal weithin über viele Gefäfse sich auszudehnen, erregt unter dieser Bedingung denn auch nicht jene furchtbaren Zufälle, entgeht vielmehr bei schleichendem, trägem Verlaufe, bei vollständiger Ver-

schliessuug einzelner Gefäfsstämme und bei Ausgleichung der nothwendigen Folge dieser Obliteration: der Hemmung des Kreislaufes, mittelst Erweiterung seitlicher Gefäfse gewifs nicht selten der Aufmerksamkeit des Arztes.

Diese letzteren Andeutungen enthalten für den, welcher der Geschichte der *Phlebitis* gefolgt ist, nichts Neues. Schon lange vor *Hunter* waren Anatomen erstaunt, bei ihren Leichenöffnungen bisweilen Partieen einer gröfseren Vene oder selbst mehre Venenstämme durch Massen verstopft zu finden, in denen Produkte entzündlicher Zustände der Venenwandungen nicht zu verkennen sind. Mehrmals hatten jene Anatomen die Kranken, zu deren späterem Leichenbefunde die erwähnten krankhaften Zustände der venösen Gefäfse gehörten, selbst behandelt und kein Symptom beobachtet, das sie auf ein Leiden der Venen hätte schliefsen lassen.

Haller hat, durch ein Paar eigene Beobachtungen solcher Art veranlasst, zuerst eine Zusammenstellung der vor seiner Zeit angetroffenen ähnlichen Fälle geliefert; er gibt schon Andeutungen über den venösen Collateralkreislauf. *Hodgson's*°) treffliche Schrift enthält schon eine weit reichhaltigere Aufzählung wichtiger, den Collateralkreislauf zum Theil schön erläuternder Fälle in dem Abschnitte: „Von der Verwachsung der Venen und dem venösen Collateralkreislaufe" (S. 538.). *Puchelt* ist von diesen Vorgängern fast nichts, was er hätte hinzufügen können, übrig gelassen worden. *Otto* lieferte in seinem Lehrbuche der pathologischen Anatomie mit reicher Belesenheit einige literarische Nachträge. Dagegen hat *Bouillaud* auf einen wichtigen Folgezustand jener Obliteration gröfserer Gefäfsstämme aufmerksam gemacht und in 3 Aufsätzen eine Menge von meistentheils neuen Belägen für seine Ansicht mitgetheilt: dafs Verschliessung gröfserer venöser Gefäfse einen oedematösen Zustand in den ihnen entsprechenden Theilen herbeiführe. Neue Stützen für diesen Satz lieferten in Frankreich *Corbin*, in England *Lee*. Viele wichtige einzelne Beobachtungen wurden indefs bekannt gemacht. In wie weit diese That-

°) *Joseph Hodgson*, Von den Krankheiten der Arterien und Venen mit besonderer Rücksicht auf Entwickelung und Behandlung der Aneurysmen und Arterienwunden. Herausgegeben mit *Kreyssig's* und eigenen Anmerkungen von Koberwein. Hannover 1817. 8.

sachen, sofern sie mir zugänglich gewesen, in Verbindung mit eigenen mitzutheilenden Beobachtungen, zu bestimmten Aufschlüssen über die Venenverschliessung rücksichtlich ihrer möglichen Ausbreitung, ihres Verlaufes, ihrer Folgen für den Organismus, ihrer Ursachen u. s. w. führen dürften, soll den Gegenstand der nachfolgenden Untersuchung ausmachen.

Ich werde einmal bald durch vollständige, bald durch abgekürzte Mittheilung der mir bekannten, durch den Leichenbefund bekräftigten Fälle oder durch Hinweisung auf dieselben zeigen, welche venöse Gefäfse bis jetzt verschlossen gefunden sind und dabei von den Beobachtungen, welche eine Verschliessung einzelner Stämme zum Gegenstande haben, zu denjenigen übergehen, in welchen von Obliteration mehrer oder der meisten und gröfsten Venen unseres Körpers die Rede ist.

Dann folgen Erörterungen über die Bedingungen, unter denen solche Verschliessung der Venen zu Stande kömmt, wobei die verschiedenartige Beschaffenheit des Inhaltes der mehr oder minder vollständig verschlossenen Venen geschildert werden soll.

Hierauf folgt die Untersuchung, durch welche Mittel dennoch der Kreislauf des Blutes unter den verschiedenen, aus Aufzählung der einzelnen Fälle sich ergebenden Bedingungen unterhalten wird. Es wird hier in besonderem engerem Kreise wieder sich zeigen, wie, wenn in einem Apparate des lebenden Körpers ein Glied irgend gelähmt oder in seinen Verrichtungen behindert ist, alle übrigen dem Bedürfnisse des Körpers nach Ausgleichung der Störung sich zu accommodiren, in hohem Grade Geschick und Neigung zeigen.

Nächstdem soll von den Erscheinungen die Rede sein, durch welche der Arzt auf Obliteration gröfserer Venenstämme zu schliessen befugt ist, woran Andeutungen sich anknüpfen sollen über deren Beseitigung durch ärztliche Hülfe.

Erster Abschnitt.

Die einzelnen Beobachtungen über Verschliessung gröſserer Venenstämme.

I. Verschliessung der zum Systeme der aufsteigenden Hohlader gehörigen Venen.

1. Verschliessung der Venen des Schenkels und des Beckens, allein, oder mit gleichzeitiger Verschliessung der unteren Hohlader.

Ueber Obliteration einzelner oder mehrer dieser venösen Gefäſsstämme liegt eine Menge von Thatsachen vor.

1. *Louis* fand die Cruralvenen verschlossen bei einem Phthisiker, welcher zugleich an Schmerz im Schenkel, an Oedem und an Urinbeschwerden litt. (*Recherches sur la phthisie p.* 31 — 33.)

2. *Otto* fand bei einem einige 30 Jahre alten Manne, welcher mit einem *Aneurysma* der Schenkelarterie behaftet war, die Schenkelvene ganz zusammengefallen, ligamentartig und nebst der Schenkelarterie von verdicktem Zellstoffe umgeben. Nur etwa 1 Zoll lang unter dem *Ligamentum Fallopii* war sie offen und empfing hier die *Vena saphena* und einige kleinere tiefere Venen. Die groſsen Arterien und Venenäste am Schenkel waren kaum aufzufinden und ganz zusammengefallen. (Seltene Beobachtungen Bd. 1. Breslau 1816. 4. Seite 103.)

3. In einem andern Werke (Lehrbuch der pathologischen Anatomie. Theil 1. S. 358) sagt *Otto:* er habe die Schenkelvenen wol 5 Mal verwachsen gefunden; einmal bei einem groſsen Schenkelbruche,

ein anderes Mal bei scrophulöser Anschwellung der Lymphdrüsen und drei Mal bei bösen Geschwüren und Oedem des Unterschenkels. Kleinere Venen, fügt er hinzu, findet man nicht selten ganz unwegsam.

4. *Bouillaud* (*Magendie Journal de physiologie Vol. III., pag.* 88.) fand bei einem an Wassersucht des linken Schenkels leidenden Menschen Obliteration der Venen.

5. Derselbe fand bei einer 30 jährigen Frau nach *Peritonitis* und Oedem der linken Unterextremität einen Abscess im Becken, der die verdickten *Arteriae* und *Venae hypogastricae* und *iliacae sinistrae* umgab. Die Venen der geschwollenen Extremität, mit Einschlufs der *Vena saphena magna*, waren verstopft durch einen festen, fibrinösen, brüchigen Pfropf. Sonst waren die Venen gesund (*Archives générales de Médecine* 1823 T. 2. observat. 6.)

6. *Hodgson* (l. c. p. 543.) führt an, ihm sei ein Fall bekannt, „in welchem Oedem des Schenkels die Obliteration der Femoralvenen begleitete.“ Er fügt Folgendes hinzu: „doch beweisen die angeführten Thatsachen, dafs Wasserergiessungen nicht im Allgemeinen die Folge der Verschliessung einer Hauptvene seien; ich sah mehre Präparate, in denen die Femoralvene verwachsen war und kenne einen Fall, in welchem sie in eine Ligatur ohne ungünstige Zufälle eingeschlossen wurde.“

7. *Travers* musste nach Operation eines *Aneurysma* der *Arteria poplitea* um die *Vena femoralis* wegen einer eintretenden Blutung eine Ligatur legen. Die Extremität ward oedematös; der Kranke starb. Die *Vena femoralis* und *cruralis profunda* wurden verschlossen gefunden. (*Bouillaud* in den *Archiv. gén.* 1823 T. 2.)

Corbin (*Archives générales de Médecine* T. XXV. 1831. p. 499 ff) erzählt mehre hierher gehörige Fälle, welche dadurch wichtig werden, dafs durch sie *Bouillaud's* Ansichten über Eintritt des Oedems nach Venenverschliessung eine Bestätigung erhalten.

8. *Corbin*, (l. c. obs. I.) theilt folgende Beobachtung mit: Ein Phthisiker von 31 Jahren litt an einer oedematösen Geschwulst der linken Unterextremität; diese war schmerzhaft und schwer. Der Kranke konnte sie nur wenig und unter Beschwerden bewegen. Die *Vena saphena* ward bei der Leichenöffnung normal gefunden. Die *Vena iliaca externa* dagegen war etwas über einen Zoll oberhalb des *Poupart*'schen Bandes nebst

allen ihren Verästelungen bis in die feinsten Verzweigungen in feste knotige Stränge umgewandelt. Inwendig bestanden diese aus festen, blafsrothen, ziegelmehlfarbenen Faserstoffgerinnseln; an einigen Stellen waren sie, besonders oberflächlich, weicher und bestanden vorzüglich aus neuerlich geronnenem Blute; an andern Stellen war ihr Inhalt noch weicher und bestand aus einer grumösen Jauche, welche Weinhefen gleich gefärbt war; so verhielt sich das Blut besonders in einem Theile der *Vena iliaca* und zu Anfange der *Vena cruralis*. Die Wandungen aller dieser Venen waren glanzlos, matt, weifs und selbst etwas gelb. Sie waren ausserdem eben so fest und elastisch, wie die neben ihnen gelegenen arteriellen Gefäfse.

9. Ein zweiter ganz ähnlicher Fall, von dem *Corbin* berichtet, (l. c. Obs. II.) betrifft einen 20 jährigen Menschen, der mit latenter Pneumonie, mit Knoten in den Lungen und mit zahlreichen Geschwüren im Dünndarme behaftet war. Vierzehn Tage vor seinem Tode hatte eine Geschwulst des linken Schenkels sich eingestellt. Sie war von Anfang an beträchtlich und machte späterhin noch Fortschritte, so dafs man in die Haut Eindrücke von mindestens 6 Linien Tiefe machen konnte. Das ganze Glied war schmerzhaft; übrigens zeigte sich die Haut frei von jeder Röthung. Die *Vena iliaca sinistra* war zwei Zoll weit oberhalb des Schenkelringes mit einem röthlichen klumperigen Brei angefüllt, worin man ein Gemisch von Blut und etwas Eiter zu erkennen glaubte. Weiter aufwärts zeigte sich die *Vena iliaca*, so wie auch die Hohlvene gesund; abwärts jedoch fand man bis zur Ferse die *Vena cruralis* mit allen ihren tieferen Verzweigungen von einem sehr festen Gerinnsel angefüllt und durch dasselbe verschlossen. In einer Länge von 5 Zollen, vom Ursprunge der *Vena cruralis* an, hatte sich das Gerinnsel von ihren Wandungen gelöset und erschien glatt, rund und wurmförmig. Die äusserlich gelegenen Theile dieses Gerinnsels waren derber und blasser als das Centrum desselben; ward die Vene der Quere nach durchschnitten, so fand man zwei Kreise; der äusserste war weifs und ward durch die Venenwandungen gebildet; der andere ziegelfarbene oder rosenrothe bildete die äussere Schicht des Gerinnsels, dessen Mittelpunkt schwarzes geronnenes Blut enthielt. Zunächst an den Gefäfswandungen haftete eine dünne, bräunliche und rauhe Faserstoffschicht. Sie liefs in ziemlich langen Lamellen sich abstreifen, ähnlich denjeni-

gen, welche den Inhalt der Aneurysmen bilden. Die Wandungen aller Venen waren deutlich verdickt, glanzlos, mattweifs. Das im Umkreise dieser Venen gelegene, an die Nerven sie anheftende Zellgewebe war teigig anzufühlen und in einer Ausdehnung von mehren Linien derb und gleichsam speckartig. Besonders deutlich war diese Verhärtung des Zellgewebes in der Schenkelbuge wahrzunehmen; hier waren die lymphatischen Drüsen, ohne gerade sehr vergröfsert zu sein, verhärtet.

10. Ein dritter von *Corbin* mitgetheilter Fall betrifft einen 25-jährigen Studenten, der an Ausschwitzungen in die Höhlen der *Pleurae* litt. Beide Unterextremitäten waren bei ihm von Anfang an etwas oedematös; das Oedem nahm, besonders an der linken Seite, gegen Ende seiner Krankheit zu. Diese Extremität war schmerzlos; die Haut nicht geröthet. Nichts deutete auf einen Krankheitszustand in den Gefäfsen, in den Inguinaldrüsen oder in der *Fossa iliaca*. Bei der Leichenöffnung fand man in der *Vena cruralis*, von einem Ende derselben bis zum Andern, und in allen einigermaassen beträchtlichen Zweigen derselben, die *Saphena* und deren Verzweigungen mit eingeschlossen, anscheinend frische, blutige Concretionen; sie waren weich und von dunkler Farbe. An einigen Stellen waren sie etwas derber und blässer. In den venösen Gefäfsen der rechten Extremität ward nichts Krankhaftes wahrgenommen.

11. Ein vierter Fall ist der eines 46 jährigen Mannes, welcher an einem Leberabscefs mit *Peritonitis* und leichter Pneumonie gelitten hatte. Wenige Tage vor seinem Tode waren beide Extremitäten oedematös geworden; die linke indefs stärker als die rechte. Die venösen Gefäfse der rechten Seite wurden gesund angetroffen. An der linken Seite dagegen waren die *Vena iliaca externa* mehr als einen Zoll weit oberhalb des Schenkelringes, die *Vena cruralis* und *saphena* nebst allen ihren Verzweigungen in dicke, knotige, sehr harte Stränge umgewandelt. Die *Vena saphena* war ungefähr so dick, wie der kleine Finger. Alle diese Venen waren mit einem fibrinösen Pfropfe angefüllt, welcher in jeder Hinsicht mit den früher schon beschriebenen übereinstimmte; ganz oben in der *Saphena* und in der *Cruralis*, so wie in der *Iliaca*, fand sich eine breiartige weinhefenartige Masse. Die Wandungen der Venen waren verdickt

und hatten ein mattweifses Aussehen. Die Klappen waren so dünn und so durchsichtig, wie gewöhnlich. (l. c. p. 503.)

12. Gegenstand einer fünften Beobachtung von *Corbin* (l. c. p. 504.) war ein seit langer Zeit schwindsüchtiger Mann. Bei ihm war die rechte Unterextremität sehr stark oedematös; von Vorhandensein eines Oedems an der linken Unterextremität vermochte man nicht durch das Gesicht, sondern nur durch Druck sich zu überzeugen. Die Hohlvene enthielt einen Zoll hoch oberhalb ihrer Verästelung einige Klümpchen geronnenen Blutes von nicht eben dunkel-violetter Farbe. Diese Klümpchen waren von einander gesondert, unregelmäfsig abgerundet oder eiförmig; die gröfsten hatten den Umfang einer Bohne und eine unebene, filzige Oberfläche. Dergleichen Klümpchen waren auch in der *Iliaca communis* und in der linken *Iliaca externa* enthalten; hier jedoch waren sie kleiner und entsprachen in Betreff ihres Umfanges demjenigen des Lumen dieses Gefäfses. Indefs waren sie nicht zahlreich genug vorhanden, um diese Venen ausfüllen und den Kreislauf durch dieselben völlig hemmen zu können. An der rechten Seite waren die *Iliaca communis*, die *Iliaca externa*, so wie alle tiefen und oberflächlichen Venen, vom Schenkelringe bis zum Fufse hin, von geronnenem Blute erfüllt und ausgedehnt. Aber nur in den feineren Verzweigungen bildete dasselbe einen festen und zusammenhangenden Pfropf. In den weiteren Venen, besonders in der *Iliaca* und am Ursprunge der *Cruralis*, fanden sich blos mehr oder weniger zahlreiche Faserstoff-Klümpchen mit röthlicher Jauche untermengt vor; zum Theil schwammen sie darin herum, zum Theil hafteten sie an den Venenwandungen. Letztere waren verdickt, matt und weifslich. An der rechten Seite waren die von Coagulum erfüllten Venen rücksichtlich ihrer Textur von den gesunden nicht verschieden.

13. Ein sechster Fall (p. 505.) betrifft eine seit langer Zeit schwindsüchtige 22jährige Frau; seit ihrer Entbindung vor 10 Monaten hatte ihr Leiden bedeutende Fortschritte gemacht. Zwölf Tage vor ihrem Tode hatte sich ein sehr beträchtliches Oedem der rechten Unterextremität ohne Röthe und ohne Schmerz bei ihr eingestellt. Auch das linke Bein ward nach ihrem Tode etwas infiltrirt gefunden. Alle tiefer gelegenen Venen der rechten Seite, mit Einschlufs der *Vena iliaca communis* und *iliaca externa*, waren von einem theils derben und

farblosen, theils frisch entstandenen schwarzen Pfropfe erfüllt. Dieser liefs von der Hohlvene bis zur Ferse abwärts sich verfolgen. Alle damit erfüllten Gefäfse waren deutlich verdickt.

Auch links fanden sich in der *Iliaca* und am Ursprunge der *Cruralis* einige Blutgerinnsel; sie waren neuerlich entstanden, verhältnifsmäfsig in geringer Anzahl vorhanden und bildeten keinen ununterbrochenen Pfropf, durch den die Circulation hätte gehemmt werden können.

Wahrscheinlich ging in diesem Falle das Leiden der Venen aus von den tuberkulösen Mesenterial- und Lumbardrüsen. Diese waren so stark, wie Nüsse und bildeten dicke Massen. Eine dieser Massen legte sich rund um die untere Hohlvene an der Eintrittstelle derselben in die Leber; mehre über ihr liegende Massen mufsten, wenn die Kranke lag, was seit 10 Monaten fast immer geschehen, einen Druck auf die Vene ausüben.

14. Der siebente Fall endlich ist der einer 66 jährigen Frau, welche an Hypertrophie der linken Herzhälfte und an chronischer *Peritonitis* starb. In Folge der *Peritonitis* waren bei ihr alle Unterleibseingeweide verklebt. *Epiploon* und *Mesenterium* waren verdickt. Hier und da fanden sich in den Zwischenräumen purulentes Serum, Eiter und rohe und erweichte Tuberkelmasse vor. Das Ganze bildete eine kaum zu entwickelnde Masse, wodurch denn die Unterleibsgefäfse: *Aorta*, Hohlvene und *Venae iliacae* gedrückt wurden. An der Bifurcation war die *Aorta* dermaassen verengert, dafs sie nur den Umfang der *Arteria anonyma* besafs. Auch die Hohlvene erschien enger als sonst; ihre Höhle war leer. Aber die beiden *Venae iliacae*, insbesondere die linke, waren mit einer röthlichen, fibrinösen Masse angefüllt; rechterseits bildete dieselbe Klümpchen, links aber ein Continuum, das bis unterhalb des Schenkelringes sich erstreckte.

Beide Unterextremitäten waren bei dieser Frau oedematös gewesen; ob in gleichem Grade oder nicht, hat der Verfasser nicht aufgezeichnet.

15. *Hodgson* (l. c. p. 542 ff.) beobachtete zwei Fälle von Verschliessung der *Vena iliaca communis*. Einer derselben kam bei einer Frau vor, deren *Uterus* in eine markige, das Becken ausfüllende und in die Bauchhöhle ragende Geschwulst ausgeartet sich zeigte;

die *Flexura sigmoidea* des *Colon*, der Mastdarm, die Urinblase, die Harnleiter, die Ovarien, die *Fallopi*'schen Röhren und die Scheide waren in jene Massen verwickelt, welche auch die Blutgefäfse ergriffen und die Obliteration der linken innern *Arteria iliaca*, so wie der gemeinschaftlichen inneren und äusseren *Vena iliaca* auf beiden Seiten bewirkt hatte. Die Häute dieser Venen waren an einzelnen Stellen so völlig zerstört, dafs man sie nicht verfolgen konnte. Da die Theile schon vor der Untersuchung des Zustandes der Gefäfse herausgenommen waren, so konnten die Bahnen des supplementaren Kreislaufes nicht untersucht werden.

16. In dem zweiten Falle waren die gemeinschaftliche, die innere und äussere *Vena iliaca* der linken Seite durch den Druck eines *Aneurysma* der *Aorta abdominalis* verschlossen. Die *Vena azygos* war so dick, wie der kleine Finger und nahm in der linken Lendengegend zwei grofse, mit den Lumbarvenen und mit aus dem Becken kommenden Zweigen anastomosirende Aeste auf.

In beiden Fällen wurden während des Lebens der Kranken keine Zufälle wahrgenommen, welche auf Hemmung des venösen Kreislaufes deuteten.

17. *Rayer* (Theoretisch-practische Darstellung der Hautkrankheiten herausgegeben von Stannius. Berlin 1838. Thl. 3. S. 165.) erwähnt eines Falles von Verschliessung der *Vena iliaca dextra* durch kürzlich entstandene Faserstoff-Coagula. Der Kranke hatte vor seinem Tode an seröser Infiltration der ganzen rechten Unterextremität gelitten. Dies Oedem war ungefähr 30 Stunden vor dem Tode entstanden und bald darauf zeigten sich, indefs blos an dem oedematösen Theile, Petechien und Ecchymosen.

18. Ein Fall von *Forbes*, (*Med. chirurg. Transactions.* London 1827. Vol. 13. p. 2. S. 293.) welchen *Otto* citirt, gehört kaum hierher. Es ist mehr von acuter, mit Eiterbildung verknüpfter Entzündung, als von eigentlich fester Verschliessung der betreffenden Venen die Rede. Der Kranke war phthisisch gewesen und hatte an Oedem der Unterextremitäten gelitten.

Zahlreiche an die angeführten eng sich anschliessende Beobachtungen verdanken wir *Bouillaud*. Vorläufig habe ich besonders zweier Aufsätze zu erwähnen:

1, *Observations sur l'état des veines dans les infiltrations des membres* in *Magendie's Journal de physiologie Tome* 3. *p.* 88. und

2, *De l'oblitération des veines et de son influence sur la formation des hydropisies partielles* in den *Archives générales de Médecine.* 1833. T. 2. *Juin.*

Zu bedauern ist, dafs *Bouillaud*, wie nach ihm auch *Corbin* gethan, in den genannten Abhandlungen all zu kurze Mittheilungen gemacht und manche vielleicht wichtige Thatsachen unberührt gelassen hat, indem er einzig und allein auf das Vorkommen des Oedems bei Verschliessung der Venen sein Augenmerk richtete.

Folgende von ihm erzählte Fälle betreffen Verschliessung der Venen der Unterextremitäten, der *Venae iliacae* und zum Theil der unteren Hohlvene.

19. Eine Frau von 55 Jahren war mit chronischer *Peritonitis*, mit Krebs beider Ovarien, mit Entzündung der linken Hemisphäre des Gehirns behaftet. Beide Unterextremitäten waren oedematös und stachen auffallend ab gegen die schmächtigen oberen Gliedmaassen. Sie starb 59 Tage nach ihrer Aufnahme in das Hospital. Bei der Leichenöffnung fand man die Venen der Unterextremitäten bis zu ihrer Einmündung in die Hohlvene angefüllt mit geronnenem, beinahe carnificirtem, bröckelig gewordenem Blute. Wahrscheinlich hatten die krebsartigen Ovarien, von denen das linke gröfser war, als die Leber, einen bedeutenden Druck auf die Venenstämme des Beckens ausgeübt und so diesen Zustand herbeigeführt. (*Magendie Journal.* l. c. Abermals mitgetheilt in den *Arch. gén.* l. c. obs. 2.)

20. Eine 38 jährige Frau kam 2½ Monate nach ihrer Entbindung phthisisch in das Hospital. Während ihr übriger Körper völlig abgemagert und von Oedem frei war, zeigte ihre linke Unterextremität einen ausserordentlichen Umfang. Die Kranke starb nach 3 Monaten. Beide Lungen waren tuberkulös. Die Venen der linken Unterextremität waren durch ein altes, mürbes, gleichsam fleischiges Blutgerinnsel, das bis zur Hohlvene sich erstreckte, unwegsam geworden. Sonst fand man überall schwarzes und flüssiges Blut. Der Dickdarm war durch harte Kothmassen ausgedehnt und mufste durch Druck auf die in seiner Nähe gelegenen Venen der Blutbewegung innerhalb derselben ein Hindernifs entgegenstellen. (*Magendie Jour-*

nal l. c. Den nämlichen Fall, wie es scheint, hat *Bouillaud* in den *Archives génér.* l. c. obs. 5. wieder mitgetheilt.)

21. Bei einem 21 jährigen Mädchen, das schon 3 Wochen vor ihrer Aufnahme in das Hospital an einem asthenischen Fieber litt, zeigte sich die linke Unterextremität schmerzhaft und oedematös. Sie starb 9 Tage nach ihrer Aufnahme in das Hospital. In den Venen der linken Unterextremität fand sich ein langes, derbes, röthliches, fibrinöses, gleichsam fleischartiges Gerinnsel, das bis in die Hohlvene sich erstreckte. Die Venen der andern Unterextremität enthielten flüssiges Blut und ihre innerste Haut war minder geröthet, als die der obliterirten Venen. (*Arch. gén.* l. c. obs. 4.)

22. Bei einem 20 jährigen, mit Lungentuberkeln und chronischer *Enteritis* behafteten Mädchen waren die beiden Unterextremitäten oedematös und contrastirten sehr mit den übrigen Körpertheilen, welche äusserst abgezehrt waren. Sie starb 45 Tage nach ihrer Aufnahme in das Hospital. Mastdarm, Uterus, umgebendes Zellgewebe und lymphatische Drüsen bildeten insgesammt eine krebsartige Geschwulst. Die *Venae hypogastricae* und *iliacae*, welche durch diese ungeheure Geschwulst hindurch sich erstreckten, waren verstopft durch eine faserstoffartige, röthliche, sehr alte, gleichsam carnificirte Masse. Die Verschliessung erstreckte sich abwärts durch die Schenkelvenen hindurch und aufwärts in die Hohlvene hinein, bis zur rechten Niere. Hier war die die Vene verschliessende Masse nicht mehr so consistent und sah aus wie Weinhefen. (*Arch. gén. l. c.* obs. 1.)

23. Ein 60 jähriger Mann litt an chronischer *Pleuritis* und *Peritonitis*. Bei seiner Aufnahme in das Krankenhaus waren blos die Unterextremitäten oedematös; in den nächsten Tagen jedoch erstreckte sich das Oedem auf den Hodensack und breitete bis zu den Achseln hin sich aus; indefs blieben Gesicht und Oberextremitäten frei davon. Nach einiger Zeit verlor sich die Anschwellung des Rumpfes und des Hodensackes wieder. Gleichzeitig zeigten sich die Venen der Unterleibswandungen beträchtlich ausgedehnt und gleichsam varikös, der Kranke starb 75 Tage nach seiner Aufnahme in das Hospital. Die Unterextremitäten waren ödematös geblieben. Bei der Obduction fand man die rechte Niere in eine krebsartige Encephaloid-Masse umgewandelt; sie war so grofs geworden wie die halbe Leber. Durch diese Geschwulst war ein Druck ausgeübt worden auf die untere

Hohlvene in der Nähe ihrer Spaltung in die *Venae iliacae communes.* Der Canal der Hohlvene war völlig unwegsam geworden und durch eine fibrinöse, bröckliche, breiartige Masse, welche der Substanz der entarteten Niere entsprach, verstopft. Die Nierenvenen, so wie die Venen der Unterextremitäten waren gleichfalls durch alte Blutgerinnsel verschlossen. In den Venen der übrigen Theile war flüssiges Blut enthalten. (*Arch. gén.* l. c. obs. 3.)

24. Bei einer 75 jährigen Frau, welche mit chronischer *Pleuritis* und mit Lungentuberkeln behaftet war, zeigte sich Oedem der linken Unterextremität und die unter der Haut des Beines gelegenen Venen waren varikös. Die Frau starb 7 Tage nach ihrer Aufnahme in das Hospital. Bei der Leichenöffnung wurden die unter der Haut gelegenen Venen des linken Unterschenkels, die linke *Vena cruralis* und *iliaca* ganz in der nämlichen Art, wie in den vorhin erzählten Fällen, verstopft gefunden. Die übrigen Venen waren durchgängig offen und enthielten flüssiges, schwarzes Blut. (*Arch. gén.* l. c. obs. 7.)

Ausser diesen eigenen Beobachtungen theilt *Bouillaud* noch einige fremde mit, nämlich, 25. a., 26. b. und 27. c., deren ich hier ebenfalls kurz gedenken will.

25. a. *Raikem* beobachtete einen 50 jährigen, an Lungenschwindsucht leidenden Mann, bei dem beide Unterextremitäten oedematös waren. Bei der Leichenöffnung fand sich die *Vena cava* unmittelbar unter der Einmündungsstelle der Nierenvenen mit einer festen, derben, weifslichen, fibrinösen Masse angefüllt, welche bis in die *Venae crurales* und deren Hauptverzweigungen sich erstreckte.

26. b. *Raikem* behandelte einen 14 bis 15 jährigen Knaben, bei dem nach plötzlichem Zurücktreten eines Hautausschlages Symptome eines anhaltenden adynamischen Fiebers auftraten. Zugleich waren beide Unterextremitäten, besonders die rechte, oedematös. Man fand bei der Leichenöffnung die untere Hohlvene in der Nähe ihrer Bifurcation nebst der linken *Vena iliaca communis* verstopft durch eine röthliche, gleich entartetem Faserstoff sich verhaltende Masse. Die *Vena iliaca communis dextra* war in einen fibrösen Strang umgewandelt. Von der rechten Schenkelvene war auch nicht ein Stück ausfindig zu machen; vielmehr fand man hier nur Eiter.

27. c. *Bodson* beobachtete eine 60 jährige Frau, welche in Folge von Caries des vierten Rückenwirbels starb. Blos die linke Unterextremität war oedematös. Die linken *Venae iliacae* und die linke *Vena cruralis* waren durch fibrinöse Concremente verstopft.

28. Hierher gehört ferner eine Beobachtung von *Morgagni: De sedibus et causis morborum Epist.* LVI. *art.* X.

Bei der Section einer ungefähr 40 jährigen, fetten Frau, welche in Folge von Caries des linken Oberschenkelkopfes und seines Halses gehinkt hatte, fand man den linken Schenkel oedematös. Die rechte *Vena iliaca* war weiter, als gewöhnlich; die linke aber war nebst ihren Aesten auffallend dünn und blafs. Beim Durchschneiden der linken *Vena iliaca* fand man dieselbe durch eine polypöse, strangartige Masse inwendig verschlossen. Die *Vena cruralis sinistra* war etwa um ein Dritttheil enger, als die rechte; sie war zwar nicht eigentlich verwachsen, enthielt aber schwarzes Blut, das schon seit langer Zeit geronnen zu sein schien.

29. Eines anderen, an die genannten sich anschliessenden Falles geschieht in der *Revue médicale* 1825 I. p. 150. Erwähnung.

Legallois zeigte nämlich in *Laennec's* Namen ein Präparat vor von Verschliessung der unteren Hohlvene, der *Iliaca dextra* und der *Saphena* der nämlichen Seite. Die Masse, welche die genannten Gefäfse vollständig verschlofs, war derb und organisirt und verhielt sich an einigen Stellen, wie Muskelfleisch. Der Kranke, von dem dies Präparat herstammte, hatte an Ascites und Oedem der Unterextremitäten gelitten.

Mehre wichtige, diesen Gegenstand betreffende Mittheilungen sind enthalten in einer Schrift von *Robert Lee*: Untersuchungen über das Wesen und die Behandlung einiger der wichtigsten Krankheiten der Wöchnerinnen. A. d. Engl. von *C. Schneemann*. Hannov. 1834. 8.

Lee beschäftigt sich vorzugsweise mit der bei Wöchnerinnen so häufig vorkommenden Entzündung der *Venae spermaticae* und *hypogastricae;* er berücksichtigt ferner die sogenannte *Phlegmasia alba dolens*, deren Symptome er mit grofsem Erfolge von einer von der Gebärmutter ausgehenden Entzündung und Verschliessung der Schenkelvenen ableitet. Was nun die sogenannte *Phlegmasia alba dolens* anbetrifft, so nennt er dieselbe schlechtweg Schenkel-*Phlebitis* oder Entzündung der *Venae iliacae* und *crurales*.

Diese nun betrachtet er: 1, in ihrem Vorkommen bei Wöchnerinnen, 2, bei nicht schwangern oder entbundenen Frauen und 3, in ihrem Auftreten bei Männern. In den Uterinästen der *Venae iliacae* und *hypogastricae* entwickelt sich die Entzündung, schreifet von ihnen in die *Venae iliacae externae* und *femorales* fort und bringt so die Erscheinungen der *Phlegmasia alba dolens* hervor. In 22 Fällen, welche *Lee* sämmtlich selbst beobachtet, wurden die grofsen Venenstämme, welche das Blut aus den Unterextremitäten zurückführen, entzündet und verstopft gefunden. Auf die allgemeinen Resultate, zu denen *Lee* nach seinen Beobachtungen gelangt, werde ich später zurückkommen und hier blos einen der wichtigeren einzelnen Fälle mittheilen.

Dieser ist der vier und dreifsigste. (l. c. S. 142.)

30. Eine 31jährige Frau kam am 10ten März 1827 nieder. Schon am 14ten März verspürte sie eine schmerzhafte Empfindung in der linken Schaamgegend und in der Wade mit Taubheit in der ganzen Unterextremität. Aeusserlich war nur eine geringe Anschwellung der beim Drucke schmerzenden Leistendrüsen wahrzunehmen. Sie hatte Frost; die Zunge war dürr, der Durst grofs, der Stuhlgang normal. Secretion der Milch und Lochien waren normal. Puls von 80 Schlägen. Schon nach 2 Tagen nahm der Schmerz im Ober- und Unterschenkel beständig mit Heftigkeit zu, vorzüglich von der Schaamgegend nach dem Knie hin, längs der innern Schenkelfläche, wo eine Geschwulst von glänzend-weifsem Ansehen bemerkt wurde. Der Puls machte beständig 80 Schläge in der Minute; die allgemeinen Verrichtungen waren wenig gestört. Nach 3 Tagen hatte der Schmerz abgenommen; die Geschwulst jedoch war bedeutend gestiegen und erstreckte sich bis zum Unterschenkel und zum Fufse, welche beide sehr gespannt waren und beim Drücken keine Grube hinterliessen. Am 22ten März hatte der Schmerz in der Schaamgegend nachgelassen und die Anschwellung schien geringer. Am 24sten wuchs der Schmerz im Schenkel, besonders bei jeder Bewegung. Der Puls ward schneller, die Haut heifs und feucht; die Kranke war äusserst reizbar und muthlos. Am 15ten Tage nach der Niederkunft war die ganze Extremität stark geschwollen, am meisten jedoch am Knie und an der Wade. Die Hautbedeckungen zeigten ein gleichförmiges matt-glänzendes Aussehen, hatten eine rahmähnliche Farbe und liessen überall eine Grube

zurück, welche an manchen Stellen stärker war, als an Andern. Die Hautwärme dieses Schenkels erschien beim Anfühlen nicht höher, als die des andern, obgleich die Kranke über ein unangenehmes Gefühl von Hitze im ganzen Verlaufe der Extremität sich beklagte; bei Bewegung des Oberschenkels hatte sie heftigen Schmerz am obern und innern Theile desselben. Unmittelbar unter dem *Poupart*'schen Bande, in der Gegend der Schenkelvene, war ein harter Strang von der Dicke des kleinen Fingers zu fühlen. Diesen Strang, welcher sich verschieben liefs und beim Drucke äusserst empfindlich war, konnte man drei bis vier Zolle am Oberschenkel abwärts in der Richtung der Gefäfse bestimmt verfolgen und bis zur Mitte des Oberschenkels nach unten zu verursachte auch der Druck grofse Schmerzen. Der Puls machte 90 Schläge; die Zunge war sehr dürr; der Durst heftig; die Kranke litt an Verstopfung; die Lochien hatten fast aufgehört. An die linke Schaamlefze und den obern und innern Theil des Oberschenkels wurden Blutegel gesetzt; hierauf wendete man kalte, verdunstende Waschungen der leidenden Theile an und reichte innerlich milde Abführungen, schweifstreibende und beruhigende Mittel. Schon 5 Tage später hatte der heftige Schmerz beim Drucke und bei der Bewegung des Schenkels nachgelassen und überall hatte sich Oedem an demselben verbreitet. Zwei Monate nachher war das Bein noch so schwach, dafs das Gehen unmöglich wurde. Das Bein blieb dicker, als das andere. Nach 11 Monaten hatte die Kranke im Allgemeinen sich wieder erholt und wurde abermals schwanger. Am 5ten November 1828 kam sie mit einem todten Kinde nieder und starb an Mutterblutung. —

Bei der Section fand man die ganze linke Unterextremität beträchtlich dicker, als die rechte; indefs flofs kein Wasser aus den eingeschnittenen Hautdecken, unter welchen eine Schicht von einem auffallend dichten, körnigen, fettigen Stoffe bemerkt wurde. Die *Vena iliaca communis* mit ihren Theilungen und der obere Theil der Schenkelvenen waren Ligamenten so ähnlich geworden, dafs bei Eröffnung der Scheide das Gefäfs von dem umgebenden Zellgewebe nicht zu unterscheiden war, bevor man es nicht herauspräparirt hatte. Bei Bloslegung des mittleren Theiles der Vene fand man eine feste, dünne Schicht von aschgrauer Lymphe, welche an einigen Stellen fest anhing und die Wände vereinigte, an andern das Lumen, ohne es auszudehnen, verstopfte. Verfolgte man die geschlossene Vene aufwärts,

so sah man den Theil, welcher über dem *Poupart*'schen Bande liegt, allmälich dünner werden, so dafs er in der Gegend der *Iliaca communis* in dem umgebenden Zellgewebe sich verlor, ohne dafs man Spuren seines Eintrittes in die *Vena cava* erkennen konnte. Die Hohlvene war gesund. Den unteren Theil der ausgeschnittenen Vene fand man offen, aber die Wände derselben weit dicker als gewöhnlich und die innere Fläche von einer starken Haut überzogen, durch deren Anwesenheit der Durchmesser der Vene sehr verringert ward. Hin und wieder gingen auch feine Stränge von der einen Wand des Gefäfses zur Andern. Die äussere Wand war mit der Arterie und der allgemeinen Scheide stark verwachsen; die Leistendrüsen hingen mit den Venen innig zusammen, waren aber sonst gesund.

Ich würde zu weitläuftig werden, wollte ich *Lee*'s einzelne Beobachtungen der Reihe nach mittheilen; und unterlasse dies um so eher, da in vielen ein mehr acuter Verlauf der Krankheit geschildert wird und da des venösen Collateralkreislaufes kaum Erwähnung geschieht. *Lee*'s Beobachtungen lehren, dafs Entzündung und Eiterbildung und als Folge derselben Verschliessung der Venen der Unterextremitäten und der Stämme, zu denen diese zusammentreten, bei Wöchnerinnen häufig vorkommen, dafs die Entzündung oft von den Uterinvenen auszugehen scheint, dafs eine oedematöse Anschwellung der betreffenden Extremität beständigstes Symptom dieses Gefäfsleidens ist und endlich dafs die Entzündung der Gefäfswandungen keinesweges immer weithin sich ausbreiten oder gar immer tödtlich ablaufen mufs.

Andere Fälle beweisen, dafs die uns beschäftigenden Alterationen unter ähnlichen Erscheinungen nicht blos nach der Entbindung, sondern auch in Folge anderer Krankheitszustände sich ausbilden können; *Lee* hat sie sowol bei Frauen, als auch bei Männern beobachtet.

In einem früheren Abschnitte seines Werkes (S. 58 ff.) hatte *Lee*, wie oben bereits erwähnt ward, schon von der Entzündung der Gebärmuttervenen, von ihrer Ausbreitung in die *Venae spermaticae*, *renales* und in die Hohlvene gesprochen; auch diese letztern Gefäfse wurden von ihm bisweilen obliterirt gefunden.

31. Folgende interessante Beobachtung von *Wilson* (*Transactions of a society for the improvement of med. Knowledges vol.* 3 *p.* 65) kenne ich nur aus dem Auszuge bei *Hodgson* (l. c. p. 520 ff.)

Bei Untersuchung des Leichnames einer Frau, welche in der fünften Woche nach der Entbindung gestorben war, fand *Wilson* die Häute der gröfseren Venen des Uterus verdickt und Stellenweise obliterirt; die gemeinschaftlichen, die äusseren und innern *Venae iliacae* mit den meisten ihrer gröfsern Aeste, besonders denen, welche das Blut aus dem Uterus zurückführen, sowol, als die Nierenvenen zeigten die Wirkungen der Entzündung; ihre Häute waren verdickt und ihre Höhlen durch Lymphe oder Blutpfröpfe verschlossen; die Häute der unteren Hohlader waren wenigstens dreimal dicker, als im natürlichen Zustande und sehr fest mit den angrenzenden Theilen verwachsen; dies Gefäfs enthielt gegen vier Unzen Eiter, welcher theils durch eine Verengerung unterhalb des Eintrittes der Lebervenen, theils durch eine Menge an den Häuten anhängender und die Gefäfshöhle auf einen Viertelzoll lang verstopfender gerinnbarer Lymphe vom Uebergange in das Herz war abgehalten worden; solche Lymphe füllte auch die Hohlader abwärts von den Nierenvenen an. Die Gefäfse der untern Extremitäten waren in natürlichem Zustande ohne ungewöhnliche Blutanhäufung in den Venen, ohne Ansammlung wässeriger Flüfsigkeit im Zellgewebe. Die anastomosirenden Aeste der Venen an den Seiten und an dem hinteren Theile des Beckens waren sehr erweitert; so auch die gröfsere *Saphena* und die durch die Einschnitte des Sitzbeines eindringenden, die Arterien begleitenden Zweige. Grofse Vebindungszweige fand man zwischen den äusseren Schaamvenen und der untern *Vena mesenterica*, welche auf das Dreifache ihres natürlichen Umfanges erweitert war. Die ausgedehnten Aeste der Lumbarvenen bildeten grofse Communicationen unter einander und durch sie ging eine bedeutende Menge Blut zu der *Vena azygos*, welche dreimal weiter als gewöhnlich, aber ohne variköse Knoten sich zeigte. Die Zwerchfell- und Nierenvenen verbanden sich in grofsen Zweigen mit den Lumbarvenen und der *Azygos*. Aus den äusseren Schaamvenen trat das Blut in die untere *Mesenterica*, aus dieser in die Pfortader und nach dem Umlauf in der Leber in den kleinen, wegsam gebliebenen Abschnitt der Hohlader zwischen den Lebervenen und der rechten Herzkammer; das übrige zur *Vena azygos* gelangende Blut trat durch diese in die obere Hohlader und so von oben in dieselbe Vorkammer.

Zunächst theile ich einen von mir selbst beobachteten Fall mit:

32. Der 35jährige Schuhmachergeselle *Heckert*, ein in den dürftigsten Umständen und im gröfsten Schmutze lebendes Subject, war schon im Jahre 1834, an Brustbeschwerden leidend, von mir ärztlich behandelt worden. Morgens eintretende, kurzdauernde Frostanfälle, beschleunigte kurze Respiration, Gefühl von Druck und von Stechen auf der Brust, kurzer Husten, welcher anfangs ganz trocken, später mit Auswurf sehr wenigen Schleimes verbunden war, ziemlich beschleunigter Puls, Mangel an Appetit waren die damals beobachteten krankhaften Erscheinungen. Zu jener Zeit hatte ich bei Untersuchung der Brust weder Pectoriloquie, noch Bronchophonie wahrgenommen; bei der Percussion hörte ich rechterseits unterhalb des Schlüsselbeins einen matten Ton. Der Kranke ward nun, nachdem ich etwa 9 Monate nichts von ihm gehört hatte, am 5ten Juni 1835 in das vormalige Friedrichsstädtische Krankenhaus zu Berlin aufgenommen. Seitdem ich ihn zum letzten Male gesehen, war er auffallend abgemagert; die Färbung seines Körpers, besonders des Gesichtes, hatte etwas Graues, die Augen waren stark injicirt; Wangengegend, Nasenspitze und Lippen zeigten einen bläulichen Anflug. Meine Frage, wie es ihm seither ergangen, beantwortete er mit der Versicherung, dafs seine alten Brustbeschwerden ihn noch gar nicht verlassen hätten, dafs er dazu noch an Hämorrhoidalbeschwerden leide, dafs er aber eigentlich durch ein anders Uebel veranlafst sei, in das Krankenhaus zu kommen. Vor 8 Tagen nämlich habe sich an seinem linken Fufse eine Anschwellung eingefunden, ohne dafs sie gleich anfangs von ihm sonderlich beachtet sei. Dabei habe sich aber sogleich ein mit Frostanfällen wechselndes Gefühl von Hitze eingestellt und auch sein Appetit sei gänzlich geschwunden. Nach zwei Tagen schon habe die Geschwulst das linke Knie erreicht, sei äusserst schmerzhaft geworden und habe ihn am Gehen gehindert; jetzt sei sie noch höher gestiegen. Dabei klagte er jetzt über Frösteln im ganzen Körper, das manchmal einem Gefühl von Hitze weiche; namentlich stelle sich Abends starke Hitze und Schwere im Kopfe ein. Der Appetit mangele, der Geschmack im Munde sei bitter, der Stuhlgang regelmäfsig. —

Die Respiration des Kranken war sehr kurz und beschleunigt; Schleimrasseln, Bronchophonie oben an der rechten Brusthälfte Pectoriloquie in der Achselgrube wurde bei Untersuchung der Brust wahrgenommen. Der Puls war härtlich und machte 106 Schläge

in der Minute. Die Zunge war stark belegt. Das linke Bein zeigte sich von den Zehen an, bis hoch zum Oberschenkel hinauf stark geschwollen und contrastirte in dieser Beziehung auffallend mit dem sehr mageren, dürren rechten Beine. Die Geschwulst war ziemlich gleichmäfsig, prall, dem Drucke mit dem Finger nachgebend, aber die gemachte Grube leicht wieder ausfüllend. Das Knie und dessen nächste Umgebungen waren auffallend stark und reichlich bläulich gesprenkelt, was von sehr zahlreichen und erweiterten venösen Gefäfsen herrührte. Die Temperatur schien in dem kranken Schenkel etwas erhöhet zu sein. Dem Verlaufe der ganzen *Vena saphena magna* entsprechend war ein dicker derber Strang zu fühlen. Druck in dieser Richtung verursachte dem Kranken empfindliche Schmerzen; überhaupt klagte dieser über ein lästiges Gefühl von Spannung im ganzen Schenkel, besonders längs der innern Fläche des Oberschenkels bis zu den Genitalien hin.

Der Kranke erhielt eine Salmiakauflösung, wurde auf karge Diät gesetzt, bekam Morgens Milch, den Tag über schleimiges Getränk. Längs des Oberschenkels wurden 30 Blutegel applicirt.

Am 8ten Juni war die Geschwulst des Oberschenkels etwas gefallen, die Spannung hatte sich gemindert, der Schmerz bei der Berührung war weniger lebhaft. Zugleich hatte das Fieber etwas nachgelassen und der Appetit sich gemehrt. Es wurden von jetzt an Einreibungen mit grauer Mercurialsalbe längs der *Vena saphena magna* versucht und dann ward der ganze Schenkel völlig gleichmäfsig mit einer breiten Leinwandbinde umwickelt. Bis zum 11ten Juni war die Geschwulst des Schenkels bedeutend gefallen. Starke Brustschmerzen wurden durch Ansetzen blutiger Schröpfköpfe an die entsprechende Seite der Brust gemindert.

Am 13ten Juni zeigte sich indefs die Schenkelgeschwulst wieder praller und die durch sie verursachte Spannung war dem Kranken unangenehm. Noch mehr nahm die Anschwellung bis zum 22ten Juni zu. Der Kranke klagte über äusserste Schwäche und Mattigkeit, hatte Nachts viel gehustet und ausgeworfen und Morgens stark geschwitzt. Zugleich stellte sich Durchfall ein, der die Mattigkeit noch steigerte.

Am 24sten Juni klagte der Kranke ausser der Mattigkeit noch über starke Beschwerden und Schmerzen beim Uriniren. Nach An-

wendung eines Bades wurden warme Umschläge um die Blasengegend gemacht.

Am 25sten Juni wurde der dunkle Urin in geringer Menge unter grofsen Schmerzen entleert. Die Geschwulst des Schenkels bestand unverändert. Der Husten war heftig, den Kranken sehr anstrengend; der Auswurf reichlich, theils schaumig, theils klumpig. Der Puls war sehr klein, weich und machte 90 Schläge in der Minute. Es erfolgte dreimal flüssiger Stuhlgang.

Am 26sten Juni zeigte sich auch die innere Seite des rechten Schenkels geschwollen. Die Geschwulst war elastisch, heifs, schmerzhaft; die Hautbedeckungen hatten einen röthlichen Anflug. Die *Vena saphena* dieses Schenkels war hart und strangartig anzufühlen. Die Harnbeschwerden dauerten fort; der Urin war dunkel und sparsam; der Kranke klagte über Schmerzen in der ganzen *Regio hypogastrica.*

Am 27sten Juni war der Schmerz in beiden Schenkeln sehr lebhaft. Das Anziehen derselben an den Körper war, der dadurch veranlafsten Beschwerden wegen, fast ganz unmöglich. Der Schlaf in der Nacht zuvor war sehr unruhig, besonders durch Hustenanfälle beständig unterbrochen gewesen.

Am 28sten Juni waren Schmerzen und Spannung in dem noch stärker geschwollenen rechten Schenkel äusserst heftig. Am folgenden Tage zeigte sich auch der Unterschenkel der rechten Seite zum ersten Male angeschwollen und schmerzhaft. Im Oberschenkel war der Schmerz noch gesteigert. Der Durchfall dauerte fort. Der Puls war häufig und sehr schwach.

Ohne irgend bedeutende Veränderungen verblieb der Kranke bis zum 3ten Juli in diesem Zustande. Jetzt legte sich der Schmerz beim Uriniren und der Urin ward auch wieder reichlicher und minder dunkel ausgeleert.

Am 5ten Juli hatten Spannung und Geschwulst der Schenkel zugenommen; Durchfall und Husten hielten an. Am 9ten Juli war das Gefühl von Spannung in den Schenkeln so grofs, dafs der Kranke sie im Bette kaum zu rühren vermochte.

Am 14ten Juli zeigte sich der rechte Fufs auffallend stark geschwollen. Am 17ten Juli trat wieder sehr reichlicher, ermattender Schweifs ein. Beide Schenkel wurden abermals gleichmäfsig eingewickelt. Am 19ten

Juli hatte die Geschwulst etwas sich gemindert. Indefs dauerten Schmerzhaftigkeit der Schenkel, Husten, Auswurf, Schweifs, Durchfall, Fieberanfälle, Schlaflosigkeit fort. In den letzten Tagen vor dem Tode hielten diese Erscheinungen an und namentlich fühlte sich der Kranke äusserst matt und kraftlos. Am 25sten Juli starb er ruhig.

Der Körper zeigte sich im höchsten Grade abgemagert, nur die Unterextremitäten hatten einen ziemlich beträchtlichen Umfang. An der *Regio hypogastrica* sah man sehr stark entwickelte und reichliche Venenverzweigungen. Ebenso zeigte sich rund um das Knie jeder Seite ein sehr dichtes, feines, bläuliches Gefäfsnetz.

Die Leiche wurde am Tage nach dem Tode geöffnet. Zuerst ward die Schädelhöhle untersucht. Die *Sinus* der harten Hirnhaut waren überall wegsam. Die *Arachnoidea* erschien, von oben gesehen, Stellenweise milchweifs. In der Höhle derselben, so wie auch innerhalb der Ventrikel fand sich eine geringe Quantität Serum. Die *Plexus chorioïdei* waren nicht auffallend blutreich. Die Consistenz der Hirnsubstanz war normal. Die Bluterfüllung der Hirngefäfse war durchaus nicht auffallend stark.

Bei Untersuchung der am Halse gelegenen Organe zeigten sich die oberflächlichen und tiefen Drosselvenen durchgängig, von normaler Weite und rücksichtlich ihrer Textur ohne alle Veränderung. Kehlkopf, Luftröhre und Speiseröhre boten nichts Krankhaftes dar. Die Luftröhre enthielt eine weifse schleimige Flüssigkeit.

Bei Eröffnung der Brusthöhle begegnete man zuerst alten Adhäsionen, entsprechend dem oberen Lungenlappen beider Seiten. In der rechten Brusthälfte fand sich ein Ergufs von 6 Tassen gelblichen Serums. Unten beobachtete man eine Ausschwitzung festerer Masse von gallertartiger Consistenz; an einigen Stellen fand sich auf der *Pleura* eine Ablagerung plastischen Stoffes, der ihr ein zottenartiges Ansehen verlieh. In der linken Brusthöhle war kein Serum enthalten. Die *Pleura pulmonalis* des ganzen unteren Lappens der linken Lunge war mit der entsprechenden *Pleura costalis* und dem Zwerchfellüberzuge innig verwachsen. Dichte, verhältnifsmäfsig sehr weite, mit Blut stark angefüllte Gefäfse zogen durch Gallert- und Zellstoff-artige Adhäsionen in reichlichster Anzahl hindurch. Beide Lungen waren mit Tuberkeln angefüllt. Eine sehr grofse, fast ganz entleerte Tuberkel-Höhle fand sich im oberen Lappen der rechten Lunge. An einigen Stellen waren

die in beiden Lungen enthaltenen Tuberkeln völlig erweicht, an andern noch roh. Der untere Lappen der rechten Lunge knisterte noch; der untere Lappen der linken Lunge war weich und enthielt viel wässerige Flüssigkeit, die, mit Luftbläschen untermischt, bei jedem Einschnitte herausströmte.

Im Herzbeutel war nur eine geringe Quantität gelblichen Serum's enthalten. Der Umfang des Herzens war normal, seine rechte Hälfte erschien schlaff und welk. Alle in der Brusthöhle gelegenen arteriellen und venösen Gefäfsstämme waren von normaler Beschaffenheit; namentlich ward auch die *Vena azygos* untersucht. Sie enthielt Blut, war aber nirgend erweitert.

In der Bauchhöhle wurde kein Ergufs von Serum angetroffen. Die Leber war von normalem Umfange, derb und fest anzufühlen, von gewöhnlicher Färbung und dabei nicht übermäfsig blutreich. Die Gallengänge enthielten ziemlich viele Galle. Die Gallenblase war von dunkelgrüner, flüssiger Galle ziemlich stark ausgedehnt. Die Milz war von gewöhnlichem Umfange und Blutreichthume; sie zeigte sich nicht erweicht. Die Bauchspeicheldrüse war normal beschaffen. Der ziemlich ausgedehnte Magen enthielt etwas Speisebrei und Flüssigkeit; seine Schleimhaut war mammelonirt, hatte einen schmutzig grau-braunen Teint und war äusserst weich und leicht abzulösen. Stellenweise sah man capilliforme Injection und dicht an einander liegende rothe Punkte. Die Gesammtheit der Wandungen der dünnen Därme war dünner, als gewöhnlich. In der unteren Hälfte des *Ileum*, im Blinddarme und im oberen Theile des dicken Darmes fanden sich viele in verschiedenen Stadien der Ausbildung befindliche Darmgeschwüre. Die Nieren waren auffallend blutreich. Die Harnblase war zusammengezogen und enthielt wenig Urin.

Die *Venae intestinales* und die *Vena mesenterica maior* waren überall mit Blut erfüllt, aber keinesweges abnorm erweitert.

Voller von Blut und zum grofsen Theile sehr erweitert erschienen die *Vena coecalis*, die *Vena ileo-colica*, die *Vena colica dextra* und *media*; auffallend weit und strotzend voll von Blut wurden aber die *Vena mesenterica minor* und die *Venae haemorrhoidales* angetroffen. Alle übrigen dem Pfortadersysteme angehörigen Venen waren sehr blutreich.

Die aufsteigende Hohlvene erschien, von oben nach unten untersucht, bis dicht unter der Insertion der Nierenvenen völlig normal; weder in Betreff ihres Umfanges noch rücksichtlich der Textur ihrer innersten Haut fand sich irgend etwas Abweichendes vor. Das Nämliche galt von den *Venis suprarenalibus* und *renalibus*, die aber strotzend voll von Blut waren. In der Nierencapsel der rechten Seite fanden sich einige Ecchymosen. Auffallend erweitert und von Blut strotzend voll waren die *Venae spermaticae internae*. Links stieg ein starkes venöses Gefäfs zu der Nierenvene auf, in das eine Menge Venenzweige vom Becken aus sich einmündeten.

Dicht unterhalb der Insertion der Nierenvenen zeigte sich die aufsteigende Hohlvene völlig verschlossen, fest und derb. Beide *Venae iliacae*, die *Venae hypogastricae* nebst den *Venis ileolumbalibus*, *sacris lateralibus*, *obturatoriis*, *iliacis posterioribus*, *ischiadicis*, mehren Zweigen der *pudendarum* und *vesicalium*, der *sacra media*, ferner die *Venae crurales* und die *Venae saphenae magnae* so wie alle übrigen gröfsern Venen der Unterextremitäten waren verschlossen. Von aussen betrachtet, erschienen diese Gefäfse sämmtlich erweitert.

Dicht unter der Insertion der *Venae renales* ward die Hohlvene aufgeschnitten. Es ragte von dem obersten völlig verschlossenen Punkte aus ein kegelförmiger Pfropf frei in ihre Höhlung hinein. Der Pfropf hatte äusserlich eine blassrothe Färbung und war der Queere nach gefurcht. Wo er an die Venenwandungen dicht sich anlegte, zeigten sich diese bedeutend, aber ungleich verdickt, so dafs ihr Durchmesser Stellenweise zwei Linien erreichte. Eine dünne membranöse Schicht verklebte das Coagulum oben mit der innern Venenwandung. Die äusseren Schichten des Coagulum waren von schwärzlicher Färbung und unter dem Mikroskope erkannte man das Vorhandensein von sehr kleinen, runden, schwarzen Körnchen in dieser dunkeln Schicht. Indefs fand sich diese schwarze Masse nur in der *Vena cava*, in den *Iliacis* und in den gröfseren Beckenvenen, nicht in den Schenkelvenen. Auf diese äusserste Schicht folgte mehr nach innen hin eine blasse, gelblich-weifse, zähe, der Crusta pleuritica ähnliche Lage, welche man mit Leichtigkeit in mehren concentrischen Lamellen abzuschälen vermochte. Unmittelbar über den *Venis iliacis* hatte das Contentum der Hohlvene eine mehr okergelbe Farbe; diese ging in

der *Iliaca dextra* aus dem okergelben ins Kirschrothe über. Immer war die Färbung im Umkreise dunkler, als in der Mitte. Die *Vena iliaca communis sinistra*, war nicht ganz so dick, als die *dextra* und ihr Contentum war ganz so beschaffen, wie das der Hohlvene, nur etwas fester und derber. Die Wandungen der *Venae crurales* und der *Venae saphenae magnae* waren ebenfalls bedeutend verdickt. In den kleineren Venen, welche in die *Venae crurales* und *saphenae* einmünden, fand man Gerinnsel von gelbbrauner oder röthlicher Farbe. Diese Gerinnsel bestanden immer aus mehren concentrischen Lamellen. Noch weiter hin fand man in den kleineren Venen dunkle Blut-Coagula. Alle gröfseren Venen der Unterextremitäten zeigten sich innen geröthet und ihre innerste Membran war augenscheinlich verdickt.

2. Verschliessung der unteren Hohlader mit gleichzeitiger Verstopfung von Pfortaderästen.

33. Hierher gehört folgender von *Louis* beobachteter, von *Reynaud* im *Journal universel hebdomadaire* T. II. No. 24 beschriebene Fall. Ich theile ihn mit nach einem in den *Archives générales de Médecine Tome XXV.* 1831. p. 406 — 409 enthaltenen ausführlichen Auszuge.

Er betrifft einen 40jährigen Mann. Acht Monate vor seiner Aufnahme in das Krankenhaus hatte er den untern Theil der rechten *Fibula* gebrochen. Am 8ten Mai 1830 ward er in das Hospital aufgenommen. Einen Monat vorher hatte er von einer Leiter herab auf die rechte Brust einen Fall gethan. — Am 25sten April verspürte dieser Mann einen Schmerz am innern und unteren Theile des rechten Schenkels, welcher bald längs des ganzen Schenkels bis in die Weichen sich erstreckte; dabei schwoll die ganze Extremität an. Am linken Schenkel waren ähnliche Erscheinungen anfangs gar nicht vorhanden; nach 8 Tagen aber ward auch dieser von einer Geschwulst befallen, welche schnelle Fortschritte machte.

Am 9ten Mai, wo der Kranke zum ersten Male untersucht ward, zeigten sich beide Unterextremitäten oedematös; beträchtlicher als das des rechten Beines war das Oedem linkerseits. Es war weder Röthe, noch Härte, noch Schmerz längs der Innen-

seite der Unter- und Oberschenkel zu verspüren. Seit zwei Tagen war es dem Kranken unmöglich, den linken Schenkel zu bewegen, ohne dafs dieser jedoch eigentlich gelähmt gewesen wäre. In der linken Weichengegend sah man drei, zwei Linien breite, sich durchkreuzende, rothe Streifen, gebildet durch Vereinigung einer zahllosen Menge kleiner, fein injicirter Gefäfse. Die Venen beider Weichen waren stark entwickelt und erweitert; die linke Weichengegend war oedematös. Beim Tasten konnte man das Vorhandensein einer Geschwulst im Unterleibe nicht ermitteln; Druck auf denselben war wenig schmerzhaft. Die Herzschläge beschränkten sich auf die Präcordialgegend und waren nicht gerade kräftig zu nennen. Der Puls hatte 100 Schläge in der Minute; Durst war wenig vorhanden; der Appetit mangelte. Es ward ein Aderlafs vorgenommen. Das abgelassene Blut zeigte eine etwas röthliche Speckhaut.

Am 10ten Mai vermochte der Kranke den linken Schenkel etwas zu bewegen; er verspürte deutliche Erleichterung. Abends stellten sich Frostanfälle ein, worauf Hitze und Schweifs folgten. Am 11ten war der linke Oberschenkel weicher, als Tages zuvor; die am oberen Theile desselben sichtbar gewesenen Venen waren nicht mehr so deutlich. In der Weiche waren die Venen stärker vorragend; andere, obschon minder stark entwickelte Venen waren in der Schaamgegend sichtbar. Es ward ein Aderlafs angestellt. Abermals erfolgte Frost und nach ihm Hitze und Schweifs.

Am 12ten erschienen die *Venae epigastricae* stärker entwickelt als gewöhnlich. Das Blut flofs in denselben von den Stämmen in die Zweige. Im linken Hypochondrium und an der entsprechenden Stelle auch tief in der Brust verspürte der Kranke einen Schmerz, um dessentwillen eine örtliche Blutentziehung vorgenommen ward.

In den nächsten drei Monaten war der Verlauf der Krankheit folgender: Das Oedem der Unterextemitäten nahm rechterseits mehr ab, als links. Als es an der rechten Seite schon seit 6 Tagen verschwunden war, war es an der linken noch vorhanden. Die *Vena epigastrica dextra* dehnte sich stärker aus, als die linke. Beide sanken unmerklich wieder ein; die linke früher, als die rechte. Bald sah man sie nicht mehr hervortreten, wenn man längs ihres Verlaufes einen Druck auf sie ausübte. Vorhanden gewesener Husten

verlor sich wieder; ebenso die Schmerzhaftigkeit in der Seite; auch die leichte fieberhafte Aufregung, welche, wie oben erwähnt, vorhanden gewesen war, schwand. Selten war der Durst verstärkt. Der Appetit war niemals bedeutend. Die Kräfte kehrten nur langsam wieder. Der Kranke vermochte nur mit Krücken zu gehen; als er erst wenige Stunden ausserhalb des Bettes zu sitzen im Stande war, verlangte er aus dem Hospitale entlassen zu werden.

In seiner Behausung erholte er sich nicht wieder; Appetit und Kräfte kehrten nicht zurück. Die Unterschenkel schwollen etwas an. Nach einiger Zeit stellte er sich im Hospitale wieder ein, starb aber nach 3 Tagen.

Bei der Untersuchung der unteren Hohlvene ergab sich Folgendes: Von den Stellen an, wo die Nierenvenen in dieselbe sich einmünden, nahm sie abwärts mehr und mehr an Umfang ab; sie hatte eine kegelförmige Gestalt; oben war sie von flüssigem Blute ausgedehnt; ganz deutlich fühlte man, wie sie weiter abwärts von einem festen Pfropfe ausgefüllt ward.

An der Stelle, wo die *Arteria iliaca communis dextra* von der *Aorta* ab und über die Hohlvene weggeht, war diese letztere sehr abgeplattet und ihre vordere Wandung war der hinteren sehr genähert. Aeusserlich zeigten diese Wandungen der Hohlvene keinerlei deutliche krankhafte Veränderung; nur das umgebende Zellgewebe, das zwischen ihr und den benachbarten Theilen, namentlich der *Aorta* liegt, war derber, als gewöhnlich. Ein aus Faserstoff bestehender, $3\frac{1}{2}$ Zoll langer, spindelförmiger, an seinem oberen Ende freier und flottirender, weiter hinten und tiefer an den Gefäfswandungen fast überall anhangender Pfropf füllte die Hohlvene zum Theil aus und erstreckte sich von der Einmündungstelle der Nierenvenen, bis abwärts in die *Venae iliacae*. Diese, so wie die vorzüglichsten in sie einmündenden Zweige waren gröfstentheils durch eine ähnlich organisirte fibrinöse Masse verstopft, welche indefs nicht überall an den Wandungen der Venen festsafs. Da wo dieser Pfropf am vollständigsten war, bildete er dennoch eine Rinne oder einen Canal mit den Gefäfswandungen. In diesen Canälen fand man Blut und frisches Gerinnsel.

Die *Venae iliacae* bildeten fast völlig solide Stränge. Ihr Umfang war verringert, so dafs sie kaum mehr, als eine Linie im Durch-

messer hielten. Ihre verdickten mattweifsen Wandungen sahen aus, wie Arterienwandungen. Die sie verschliessende Masse haftete an ihrer Innenwand durch ein Zellgewebe, das man, um sie herauszunehmen, einschneiden mufste. Die Masse sah nicht mehr aus wie Faserstoff, sondern wie eine organisirte fibrös-cellulöse Substanz und war an mehren Stellen von hellgelber Farbe, an anderen okergelb oder fleischartig. Sehr kleine Blutgefäfse, ähnlich denjenigen, welche in Pseudomembranen vorkommen, bildeten darin röthliche Punkte und Striche und verzweigten sich in den Venenwandungen selbst.

Die *Venae crurales*, *saphenae*, *popliteae* und die vorzüglichsten Venenäste des Unterschenkels, bis zu den Füfsen hinab, verhielten sich ähnlich; nur waren sie nicht in so beträchtlichem Grade verstopft. Theilweise verschlossen waren auch die linken Nierenvenen, die *Vena splenica* und ein Ast der Pfortader.

Der venöse Collateralkreislauf war in folgender Art entwickelt: Die einzigen Venen der Unterleibshöhle, welche an Ausdehnung bedeutend zugenommen hatten, waren die *Venae spermaticae internae*. Sie waren so dick, wie die Venen des Eierstockes am Ende der Schwangerschaft. Die der rechten Seite begab sich in die *Vena cava* oberhalb der verschlossenen Stelle; die linke senkte sich durch einen Verbindungsast in die linke Nierenvene. Ausserdem waren die *Venae circumflexae ilium* und eine *Vena lumbaris* zwar nicht sehr erweitert, aber doch beträchtlicher entwickelt als die übrigen Venen. Auch an den Unterleibswandungen bemerkte man ein Netz von zahlreichen venösen Gefäfsen.

In die Brusthöhle fand man rechterseits ungefähr eine Pinte serös-purulenter Masse ergossen. Die rechte Lunge war gegen die Wirbelsäule zurückgedrängt; hinten war sie angewachsen, an ihrer Oberfläche geröthet und injicirt. Hinten und oben war die *Pleura* derb, fibrös und fast eine Linie dick. In der Lunge waren Tuberkelhöhlen vorhanden.

Was die *Aorta* anbetrifft, so fand sich in ihr, dicht unter dem Bogen, an ihrer innern und hintern Fläche ein altes Gerinnsel $3\frac{1}{2}$ Zoll lang, 9 Linien breit, in der Mitte 3 Linien dick, von röthlicher Farbe und sehr fest ansitzend. In der Mitte war dies Gerinnsel gelb und bröckelig; an den beiden Oberflächen war es consistenter und oben hatte es eine dem Eiter ähnliche Färbung. Unmittelbar unter diesem ersten

Gerinnsel, aber an der vorderen Fläche der Arterie fand sich ein zweites vor, von ähnlicher Gestalt und Breite, aber dicker und einen halben Zoll länger. An der Seite desselben befand sich ein drittes Gerinnsel. Alle drei hafteten sehr innig an den Gefäfswandungen; diese waren an den entsprechenden Stellen deutlich verdickt. Die mittlere Arterienhaut verhielt sich nur inwendig gesund. Aussen hatte sie ein speckartiges röthliches Ansehen.

Mehr noch als der vorige Fall gehört der folgende, ebenfalls von *Reynaud* beobachtete, in der *Revue médicale* von 1829 mitgetheilte hierher.

34. Es wurde ein Mann in die Charité aufgenommen, bei dem der ganze vordere Theil des Rumpfes mit grofsen und zahlreichen Venenverzweigungen bedeckt war und der gleichzeitig an bedeutender Bauchwassersucht litt. Ueber seinen früheren Gesundheitszustand vor dem Zeitpunkte, wo er das Bett zu hüten genöthigt war, liessen sich nur unbestimmte Aufschlüsse von ihm erhalten. Früher als Vorreiter im kaiserlichen Marstalle angestellt, war er oft vom Pferde gefallen und hatte sich vor etwa 18 Monaten bei einem Sturze das Bein gebrochen. Den Aussagen einiger seiner Verwandten zufolge, soll er im Jahre 1814, wo auch viele Verdriefslichkeiten auf ihn einwirkten, an einer schlimmen Gelbsucht gelitten haben. Vor einem Jahre stellte sich dis nämliche Krankheitsform wieder ein, verlor sich aber nach und nach, so dafs nur noch an dem Augapfel eine schwache gelbliche Färbung zurückblieb. Seit einem Jahre fanden sich auch in der Magengrube fixe Schmerzen ein, die den Kranken nöthigten, sich vornüber gebogen zu halten. Indefs gab er seine Function als Vorreiter nicht völlig auf, sondern ritt fortdauernd. Nun aber stellte sich einige Monate später eine Anschwellung der Füfse bei ihm ein und er mufste diese, sobald er Stiefeln anziehen wollte, fest einschnüren. Vor einigen Monaten endlich trat eine so bedeutende Entkräftung bei ihm ein, dafs er sich genöthigt sah, das Bett zu hüten. Um diese Zeit schwoll auch sein Bauch an und gleichzeitig zeigten sich jene Ausbreitungen der Venen, welche späterhin so bedeutend zunahmen. Der Appetit erhielt sich und wurde selbst stärker; durch völlige Befriedigung desselben wurde zu häufigen Verdauungsbeschwerden Anlafs gegeben; die Abmagerung des Körpers nahm dabei bedeutend zu. Dieser Umstand ist wichtig, da er *Reynaud* schon bei einem

anderen Kranken vorgekommen war, dessen Pfortader nach dem Tode fast völlig obliterirt gefunden ward. Wegen der bedeutenden Ansammlung der Flüssigkeit im Unterleibe wurde im Monat August zum ersten Male die Punktion vorgenommen, was später binnen kurzer Zeit noch einmal geschah. Die bedeutende Erweiterung der oberflächlich gelegenen Venen und die schnell wiederkehrende Ansammlung von Flüssigkeit im Unterleibe liessen ein Hindernifs im venösen Kreislaufe innerhalb des Unterleibes vermuthen. Die Entwickelung aller an den Bauchwandungen und am vorderen Theile der Brust gelegene Venen war in der That enorm. Von der *Regio iliaca* aus entsprang beiderseits ein Stamm von der Dicke eines kleinen Fingers; dieser zerfiel in eine Menge grofser Zweige, welche unter einander und mit denen der gegenüber liegenden Seite vielfach anastomosirten und ein weitmaschiges Geflecht bildeten, von welchem aus viele Zweige seitwärts, Andere aufwärts in die Achselhöhle sich erstreckten. Die Unterextremitäten waren in hohem Grade oedematös und contrastirten, dieser bedeutenden Anschwellung wegen, auffallend mit den dürren abgezehrten Oberextremitäten. Der Bauch war sehr ausgedehnt, zeigte sich indefs nirgend schmerzhaft. Die Haut war gewöhnlich trocken und etwas kühl. Der Puls war weder sehr frequent, noch unregelmäfsig. Die Zunge war feucht und roth; der Durst mässig, der Appetit nicht eben stark; der Urin war roth und sparsam. Ein leichter Lungencatarrh, welcher sich hinzugesellte, führte äusserste Schwäche und Abgeschlagenheit herbei. Der Kranke verfiel in einen comatösen Zustand und starb 24 Stunden nach Eintreten des Catarrhs, 6 Tage nach seiner Aufnahme in das Hospital.

Die Leichenöffnung ward am folgenden Tage vorgenommen. Man erwartete eine mehr oder minder beträchtliche Obliteration der Pfortader oder der Hohlvene anzutreffen und deshalb wurde auf diese alle Aufmerksamkeit verwendet. Die Beschaffenheit der Venen war folgende: Der rechte Ast der Pfortader nebst allen Verzweigungen innerhalb des rechten Leberlappens, welcher selbst sehr atrophisch war, wurde völlig verschlossen gefunden durch eine feste, den Gefäfswandungen eng sich anschliessende Masse, welche auf den ersten Anblick viele Aehnlichkeit mit dem gelben Gewebe der Arterien hatte. Dieser Krankheitszustand erstreckte sich fort in die entsprechenden Lebervenen. Die untere Hohlvene selbst war fest verschlossen, bis zu einer Entfernung

von 3 Zoll vor ihrem Uebergange in den Vorhof. Diese Obstruction fand Statt mittelst einer ähnlichen Masse, wie die, welche in der Pfortader angetroffen ward. Dabei war die Vene sehr stark und völlig unregelmäfsig verdickt. Ausserhalb der Hohlvene, oberhalb der Einmündung der Lebervenen fand sich eine unregelmäfsige Masse, bestehend aus einer Substanz, welche der in den Venen enthaltenen analog sich zeigte. Der linke Ast der Pfortader war voll flüssigen Blutes und seine Zweige innerhalb der Leber erschienen viel weiter, als sie gewöhnlich zu sein pflegen. Die entsprechenden Lebervenen waren ebenfalls erweitert. Ein leeres Blutgefäfs, das während des Lebens wahrscheinlich Blut geführt hatte, mündete in die Hohlvene dicht am Vorhofe. Die auffallend starken Venenzweige an den häutigen Bedeckungen des Rumpfes ergossen sich in die *Venae epigastricae* und andrerseits zum Theil in die Intercostal- und Axillarvenen; diese letzteren, so wie auch die *Vena azygos*, hatten an Umfang beträchtlich zugenommen. So also gelangte viel Blut, das sonst durch die untere Hohlvene zum Herzen geführt wird, durch die obere dahin mittelst zwischenliegender Collateralgefäfse. Unmittelbar unterhalb des rechten Vorhofes mündete ferner ein Stamm, den man sonst nicht findet. Es traten eine Menge aus der Leber und den benachbarten Theilen stammende Gefäfse zu seiner Bildung zusammen. Endlich nahm die grofse Kranzvene des Herzens ebenfalls an diesem anastomotischen Kranze Theil; ihr Umfang glich dem der Schenkelvene und sie erhielt eine Menge Zweige vom Zwerchfelle und von andern Theilen aus. Die Venen des Darmcanales waren im Allgemeinen erweitert. Im Innern der Därme war eine dem Caffesatze ähnliche Substanz in grofser Menge enthalten. Die Schleimhaut des Magens und des Duodenum zeigte sich hypertrophisch, mammelonirt, bräunlich-roth, übersäet mit einer Menge kleiner runder Geschwüre. (Der Kranke hatte spirituöse Getränke geliebt). Der Umfang der Milz war bedeutend verstärkt. Beim Durchschneiden dieses Organes sah man an vielen Stellen diejenige Alteration, welche auf Gerinnung und Entfärbung der gewöhnlich flüssigen und rothen Substanz beruhet. Die in der Bauchhöhle enthaltene Flüssigkeit war grünlich und klar. In den Ventrikeln des Gehirns fand sich eine beträchtliche Menge Serum vor.

3. Verschliessung der Pfortader.

Ich übergehe hier die Fälle von blosser Röthung der innersten Haut dieses Gefäfses, wie *Andral* (*Clinique médicale IV. p.* 62) eines solchen gedenkt, von exsudativer Entzündung, welche keine Obliteration zuwege brachte, wovon *Balling* (Zur Venenentzündung. Würzburg 1829. 8., p. 310), *Andral*, (*Cl. méd. IV. p.* 64) und *Aullier*, (*Journal hebdomadaire. Févr.* 1830) Beispiele erzählen, so wie von Vorhandensein von Eiter und geronnenem Blute in der Pfortader, wovon *Sasse* (*de vasorum sanguiferorum inflammatione Hal.* 1797. *p.* 32) und *Dance* (*Dance* und *Arnott* über Venenentzündung. Jena 1830 p. 86.) gehandelt haben. Ich beschränke mich vielmehr auf Mittheilung einiger Fälle von wirklicher Verschliessung der Pfortader, worüber *Bouillaud* (*Archives générales de Médecine p.* 188. *ff.*) berichtet.

35. Dieser fand im Jahre 1819 bei der Section eines an tuberkulöser Leberaffection verstorbenen Individui den Stamm der Pfortader durch ein sehr altes fibrinöses Gerinnsel verschlossen. Das Bauchfell war gesund; seine Höhle enthielt viel gelbliches Serum.

36. Ein zweiter Fall betrifft eine 38jährige Frau. Seit 8 Monaten war sie gelbsüchtig; in ihrem Unterleibe nahm man deutliche Fluctuation wahr; durch die Bauchwandungen hindurch fühlte man in der rechten Seite eine enorme Geschwulst. Die Kranke starb, ausserordentlich abgezehrt, 20 Tage nach ihrer Aufnahme in das Hospital. Ihre Extremitäten waren niemals ödematös gewesen. Bei der Section wurde innerhalb der Bauchhöhle eine grofse Menge gelblichen Serum's angetroffen. Die Geschwulst welche man durch die Bauchdecken wahrgenommen hatte, war durch die Kindeskopf-grofse Gallenblase entstanden; diese enthielt Galle und gegen hundert Gallensteine. Eine beträchtliche Tuberkelmasse, welche im unteren Theile der Leber und in einem Theile des Pancreas sich vorfand, drückte stark auf den Ductus hepaticus, cysticus und choledochus, so wie auch auf den Stamm der Pfortader. Jene Gallengänge waren undurchgängig geworden. Die Pfortader ward durch ein Blutgerinnsel verschlossen, ähnlich denen, wie sie schon früher beschrieben sind.

37. Die dritte Beobachtung, welche vielleicht streng genommen nicht hieher gehört, hat eine 50jährige Frau zum Gegen-

stande. Obgleich schon seit beinahe drei Monaten krank, hatte sie doch noch einen beträchtlichen Körperumfang. Als sie in das Hospital aufgenommen ward, litt sie an Gelbsucht und an Bauchwassersucht. Weder die Ober-, noch die Unterextremitäten waren oedematös. Sie starb 3 Wochen nach ihrer Aufnahme in das Hospital. Bei der Section fand man den Stamm der Pfortader angefüllt und verstopft durch eine fibröse, breiartige Masse. Es bestand dieselbe nur aus Blut, das seit langer Zeit schon geronnen war. Die untere Fläche der Leber war tuberkulös; vom *Ductus hepaticus*, *cysticus* und *choledochus* war auch nicht eine Spur mehr zu entdecken. Die Gallenblase war völlig degenerirt und kaum mehr kenntlich. Sie enthielt eine schmutzige, purulente Flüssigkeit nebst mehren Concretionen; sie haftete am *Colon* und wenn die Kranke länger gelebt hätte, so würde ihre Einmündung in dieses zu Stande gekommen sein.*)

4. Verschliessung der unteren Hohlader, ohne gleichzeitige Obliteration der Venen der Unterextremitäten.

Die meisten der hierher gehörigen Beobachtungen sind alt, mehre höchst unvollständig, einige belehrend.

38. *Rhodius* (*Mantissa anat. observ. ad Th. Bartholin. Hafn.* 1661. *p.* 15. *obs.* 21.) führt Folgendes hierauf Bezügliche an: *In cadavere mulieris hydropicae principium venae cavae descendentis* (*adscendentis*) *arctissime coaluerat, ut ne specillum quidem admitteret; haud dubie ab exulceratione a vermibus in ramo iliaco repertis excitata.*

39. Nach *Thom. Bartholinus* (*Observationum anatomicarum Cent.* 2. *hist.* 35. *p.* 206,) soll *Lazarus Meyssonnerius* bei der Section einer Schwindsüchtigen die Hohlvene in der Nähe des Herzens verschlossen gefunden haben.

40. Bei *J. Bontius* (*De medicina Indorum Lib. IV. obs. VIII. p.* 200.) findet sich ein Fall: „*de quodam, cui vena cava loco sanguinis repleta erat adiposa ac medullosa*

*) 37. a.) Nach *Valentin* (Repertorium 1837) soll *Pressat* (*Gazette médicale de Paris* 1836, 346.,) einen Fall von Verstopfung der Pfortader durch eine weifse hirnähnliche Masse mit Kalkablagerungen in den Wänden bei einem bedeutenden Magenkrebs beobachtet haben. Vergl. übrigens die folgenden Abschnitte dieser Schrift.

substantia quadam." Dieser Mann war seit drei Jahren krank gewesen; ward die Hand auf seinen Nabel gelegt, so fühlte man ein gewaltsames mit den Herzschlägen und mit dem Klopfen der Arterien synchronisches Pulsiren. Anstatt des Blutes fand sich in der Hohlvene eine fette, dem Rückenmarke ähnliche Substanz; indem diese auf die *Aorta* drückte, entstand das Pulsiren. Die *Aorta* selbst war bedeutend schwächer als sonst, voll schwarzen, serösen Blutes. Das Herz war gröfser und schlaffer als gewöhnlich; beide Ventrikel waren erweitert. Die Leber war ungewöhnlich grofs; ebenso die Gallenblase, welche eine sehr dicke Galle enthielt.

Es scheint, als ob *Blancardus* (*Chirurgia p.* 431.) angeführt bei *Haller* (*Opuscula pathologica obs.* 24.) diesen von *Bontius* erzälten Fall meint, wenn er nicht anders einen ganz ähnlichen beobachtet hat. Es ist hier nämlich ebenfalls die Rede von einer enormen Pulsation oberhalb des Nabels, welche mit dem Pulsschlage synchronisch war: „*Et reperta est vena cava plena materia adiposa et medullari; arteria aorta duplo amplior; cor majus.*"

41. *B. S. Albinus* (*Acad. annotat. Leid.* 1766. 4. *lib. VII. cap. IX. p.* 30.) erwähnt eines anderen Beispieles dieser Art. Bei einem erwachsenen sehr abgemagerten Manne fand er die untere Hohlvene in der Nähe des Ursprunges der *Venae iliacae* völlig verschlossen; sie war fast ganz verschwunden und mit den Wirbeln innig verwachsen. Sonst schien an den Unterextremitäten und an den im Becken gelegenen Theilen nichts Krankhaftes vorzukommen. Den Collateralkreislauf hat *Albinus* nicht untersucht.

42. *Haller* (*Opuscula pathologica obs.* 24.) fand im Jahre 1764 bei der Obduction einer etwa 40jährigen Frau die Hohlvene zwischen den *Venis renalibus* und *iliacis* völlig verschlossen. Eine fibröse, gleichsam fleischige, polypöse, harte Masse füllte sie gänzlich aus. Dabei war die *Vena spermatica dextra* ausserordentlich erweitert. Diese anastomosirte mit der sehr erweiterten *Vena ureterica dextra*, welche aus der *Iliaca* entsprang. Eine Ursache dieser Verschliessnng aufzufinden, ist *Haller* nicht gelungen. Die Arterien waren gesund.

43. *Winkler* (*de vasorum lithiasi* 1. §. 17. *Not. a.*) (bei *Puchelt*: „das Venensystem in seinen krankhaften Verhältnissen

p. 198.) fand die *Vena cava adscendens* verschlossen; die *Venae spermaticae* sollen fast so weit, wie die Hohlvene gewesen sein.

44. *Baillie* (*Transactions of a society for improvement of med. Knowledge Vol.* 1. *p.* 127. *Tab. V.* und: *The morbid anatomy of some of the most important parts of the human body. London* 1812. 8. *p.* 107.) fand auf dem anatomischen Theater bei der Leichenuntersuchung einer Frau die Hohlvene zwischen der Einmündung der Nierenvenen und dem Herzen in eine bandartige Substanz verwandelt, so dafs nicht einmal eingeblasene Luft durchzudringen vermochte. Die *Venae lumbares* waren sehr erweitert; aus ihnen gelangte das Blut in die *Vena azygos* und in eine andere an der linken Seite des Brustkastens verlaufende Vene. Beide führten das Blut in die obere Hohlvenen. Die erweiterten Venen waren an mehren Stellen variköse.

45. *Knape* hat in der *Hufeland*'schen Gesellschaft einen Fall vorgezeigt, wo die untere Hohlvene durch Entzündung und Verdickung der Häute gänzlich verschlossen war. In diesem Falle hatte der Kranke dabei mehre Jahre lang ohne bedeutende Krankheit gelebt. (Vergl. *Hufeland* und *Himly's* Journal der pract. Medicin. Bd. 36. 1813. *p.* 122.)

Vielleicht ist dies der nämliche Fall, dessen *Deckart* in seiner Dissertation: *Diss. inaug. sistens descriptionem concretionis ven. cav. descend. etc. Berol.* 1823. 4. *p.* 4. gedenkt: „*In Museo Berolinensi praeparatum servatur venae cavae inferioris, cuius pars illa, quae recipit venas renales, massa fibroso-polyposa plane expleta est, quae stipatio simul cum aucto venarum circuitu juncta non solum illius truncum supra et infra inosculationem venarum renalium, sed etiam venas renales ipsas usque in substantiam renum, ita ut et hi intumuerint, occupat.*

46. Ein von *Cline* beobachteter Fall ist mir nur so weit bekannt, als er bei *Scarpa* (Ueber Pulsadergeschwülste. A. d. I. v. *C. F. Harless*, Zürich 1808. 4. *p.* 15.) sich mitgetheilt findet. Hier heifst es: „Der Wundarzt *Cline*, der in einem Leichname eines Mannes die *Vena cava inferior* etwas oberhalb ihrer Bifurcation obliterirt fand wegen einer steatomatösen Geschwulst, welche sich in dem Zellgewebe hinter dem Bauchfelle gebildet hatte und einen Theil des Beckens und der Lendengegend einnahm, hat beobachtet, dafs die

epigastrischen Venen so dick geworden waren, als kleine Finger und dafs gleichfalls die oberflächlichen Venen des Bauches beträchtlich erweitert waren nebst den Lumbarvenen und den Venen innerhalb der Bauchhöhle. Die stark erweiterte *Vena mammaria interna* sowol, als die *Vena epigastrica*, mit der sie anastomosirte, öffnete sich, wie gewöhnlich, in die *Vena cava superior* in der Nähe des Ursprunges der *Vena subclavia*. Es hatte sich daher das venöse Blut der unteren Extremitäten in die obere Hohlvene mittelst der *Vena mammaria* ergossen und in den Stamm der unteren Hohlvene mittelst der *Venae lumbares* oberhalb des durch die steatomatose Geschwulst bewirkten Druckes."

II. Verschliessung zum Systeme der obern, absteigenden Hohlader gehöriger Gefäfse.

Hier haben wir zuvörderst einige Fälle von

Obliteration der Blutleiter der harten Hirnhaut

zu berücksichtigen.

47. *Baptista Palletta* (*Exercitationes pathologicae Mediolan.* 1820. 4. *p.* 94.) fand die Lamellen des *Sinus falciformis* durch exulcerirte Tuberkeln der harten Hirnhaut so zusammengedrückt, dafs dessen Lumen in einer drei Finger breiten Strecke völlig undurchgängig geworden war.

48. Wichtig ist folgende Beobachtung von *Gintrac* (*Recueil d'observations* und *Tonnellé* im *Journal hebdomadaire Avril* 1830.) Ein vierjähriges Kind litt seit seiner ersten Lebenszeit an einer momentan eintretenden Hemmung der willkührlichen Bewegung. Befand sich dasselbe in aufrechter Stellung, so krümmten sich seine Unterextremitäten; der Rumpf ward hinten über gebogen und es fiel nieder. Lag es im Bette, so erschlafften beim Eintritte des Anfalles die willkührlichen Bewegungsorgane völlig. Während des Anfalles war die Sensibilität verringert; die Sinnesempfindung war abgestumpft; die Augen waren geöffnet, stier und unbeweglich; das Gehör

blieb thätig; die geistigen Thätigkeiten blieben rege, indefs vermochte der kleine Kranke kein Wort zu sprechen. Das Kind ward von Masern befallen und starb an einer zugleich aufgetretenen Pneumonie. Bei der Section fand *Gintrac* den *Sinus longitudinalis superior* in einen harten Strang umgewandelt; die mit demselben in Verbindung stehenden Venen waren mit geronnenem Blute angefüllt. Die Wandungen des *Sinus* waren verdickt, derb und von gelblicher Farbe; beim Einschneiden leisteten sie Widerstand und knirschten unter dem Skalpell; ein festes Gerinnsel füllte den *Sinus* aus. Sonst fand keinerlei krankhafte Veränderung sich vor.

49. *Abercrombie* theilt ebenfalls ein Paar hierher gehörige Beobachtungen mit (Untersuchungen über die Krankheiten des Gehirns und Rückenmarkes übers. von *G. v. d. Busch*. Bremen 1829. *p.* 60.) Er fand einmal den *Sinus lateralis* an einer Stelle völlig obliterirt, er enthielt Eiter und eine dicke käsige Masse; seine Häute waren sehr verdickt; seine innere Fläche war dunkelfarbig, unregelmäfsig und fungös. Zugleich war *Caries* der Knochen vorhanden.

50. Ein anderes Mal (*l. c. p.* 49.) fand *Abercrombie* die Häute des rechten *Sinus lateralis* sehr verdickt und die Capacität desselben durch eine Ablagerung, ähnlich derjenigen, welche man in aneurysmatischen Höhlen findet, sehr verringert. Zugleich war die harte Hirnhaut entzündet.

51. *Prichard* (*On diseases of the nervous system p.* 276, bei *Abercrombie l. c. p.* 61.) fand bei einer Frau, welche zwei Jahre lang epileptisch gewesen und an einem dieser Anfälle gestorben war, den ganzen *Sinus lateralis* von einer Substanz angefüllt, die keine Aehnlichkeit mit einem neu entstandenen *Coagulum* hatte und dem Anscheine nach aus einer Ablagerung von organisirt gewordener Lymphe bestand. Sie füllte die Höhle des *Sinus* so vollständig aus, dafs sie den Durchgang des Blutes durch denselben völlig verhinderte. Anderweitige krankhafte Erscheinungen, mit Ausnahme einer unbedeutenden Ausschwitzung waren nicht vorhanden.

Hieran schliessen sich mehre Fälle von

Obliteration der *Vena jugularis interna.*

52. Einen solchen erzählt *Haller* (*Opuscula pathol. obs.* 23; auch *Opera minora P.* 3. *p.* 302.) Auf das anatomische Theater ward ihm der Körper einer Frau gebracht, in dem er eine Geschwulst

und Obstruction der *Aorta* und der *Arteria carotis sinistra* antraf. Zugleich war die *Vena jugularis interna* mit einem polypös-fibrösen Brei angefüllt. Dieser verstopfte die ganze Höhlung der Vene, welche erst an einem Zweige wieder wegsam ward, der, der Quere nach verlaufend, unter der Schilddrüse die *Jugularis interna* mit der *Jugularis externa* verband. An dem unteren Theile war jene breiige Masse mit den Wandungen der Vene auf das innigste verwachsen. Sonst waren die Gefäfse jener Leiche ganz wegsam und auch rechterseits waren die *Carotis* und die *Vena jugularis* offen.

53. *Simpson* (*Edinburgh med. essays Vol.* 5. *p.* 337.) entfernte mittelst des Messers eine Geschwulst am Halse. Bei ihrer Untersuchung fand er die *Vena jugularis interna* darin verwachsen, hart und fast knorpelähnlich.

54. Ein anderer hierher gehöriger Fall ward von *Young* beobachtet und von *Hodgson* (*l. c. p.* 544.) mitgetheilt. Ein Matrose, 50 Jahre alt, litt an einem Geschwür im Rachen, welches mit einer Kette von Geschwülsten, die den Luftröhren- und Schlundkopf umgaben, in Verbindung stand, wodurch beim Athmen sowol, als beim Schlingen grofse Beschwerden verursacht wurden. Die Geschwülste vergröfserten sich mehre Monate hindurch, bis der Kranke den steten Schmerzen und dem dadurch erregten Reizzustande erlag. Bei der Section fand man, dafs die Geschwülste in einer weichen, markigen, von zelligem Gewebe umfafsten Masse bestanden; eine derselben war in ein Gefchwür entartet, welches bis zum Kehldeckel sich ausdehnte. Die *Carotis* und die innere Jugularvene der linken Seite waren in diese Geschwülste verwebt, jene war von natürlichem Umfange und in ihren Häuten gesund; diese dagegen war in einer Länge von zwei Zollen völlig obliterirt; an beiden Enden der Geschwulst waren ihre Wandungen innig verschmolzen und hatten das Gefäfsgewebe in der entarteten Masse verloren. Vene und Arterie der anderen Seite waren gesund; sonst ward überhaupt nichts Krankhaftes im Leichname angetroffen.

55. Einen ähnlichen Fall hat *Lardner* (*Edinburgh med. and surg. Journal vol.* 7. *p.* 407.) bekannt gemacht. *Hodgson* (*l. c. p.* 545.) sah das Präparat bei ihm und fand den Bau der Geschwulst und den Zustand der Venen genau so, wie Beides im vorigen Falle beschrieben ward.

Die *Vena jugularis externa*,

der linken Seite fand *Palletta* (*Giornale di Venezia* 1796. April N. IV.; vgl. *Scarpa:* Ueber Pulsadergeschwülste übers. von *Harless p.* 66.) verschlossen:

56. Bei einem enormen Aneurysma der *Aorta* mit Exsudat in der Brusthöhle, war sie da, wo sie über diese Geschwulst hinging, in der Nähe ihrer Verbindung mit der *Subclavia* ganz verschlossen und verwachsen. Die rechte Drosselvene war dagegen sehr weit.

Die *Vena innominata* und *subclavia*,

wurden von *Sims* verstopft gefunden.

57. *Lee* (a. a. O. S. 205) theilt diesen Fall mit. Bei einer mit einem organischen Leiden der rechten Lunge behafteten jungen Frau, entstand eine Geschwulst am Arme derselben Seite, welche ganz so sich verhielt, wie es bei der sogenannten *Phlegmasia alba dolens* der Fall zu sein pflegt. Bei Untersuchung der Leiche fand man den rechten oberen Lungenlappen von einer bösartigen Krankheit ergriffen. Die Häute der *Vena innominata* und *subclavia* waren durch Entzündung verdickt und ihre Höhlen durch Lymphe verstopft. Die Entzündung hatte sich nicht bis zur innern Jugularvene ausgedehnt, sondern war an der Klappe stehen geblieben, welche nahe an der Verbindung dieser Vene mit der *Subclavia* sich befindet.

Hieran schliefst sich noch eine von *Bouillaud* (l. c. *Observat. nouv. obs.* 1.) mitgetheilte Beobachtung, welche von *Lebidois* herrührt.

58. Eine 32jährige Wäscherin von kräftiger Constitution bemerkte im Sommer 1820, dafs ihr Athem immer kürzer werde; bei der geringsten Anstrengung gerieth sie ausser Athem und vermochte nur dann zu schlafen, wenn ihr Kopf sehr hoch lag. Im Winter 1822 stellte sich ein apoplectischer Anfall ein, dessen Folgen bald ganz von selbst vorübergingen. Im nächsten Frühjahre erlitt sie einen neuen Anfall dieser Art; nach 8 Tagen waren abermals alle Symptome gewichen. Mehr und mehr traten indefs die Zeichen eines Herzleidens hervor; so dafs die Kranke im Sommer 1823 in das Hospital sich begab. Ihr Zustand verschlimmerte sich, trotz der Anwendung von Blutentziehungen und andern zweckmäfsigen Mitteln mehr und mehr. Im October dieses Jahres waren die Unterextremitäten, die Lumbar- und Kreuzbeingegend, der rechte Arm nebst Hals

und Gesicht dieser Seite sehr oedematös; kaum dafs man vor der Geschwulst das rechte Schlüsselbein erkennen konnte. Der linke Arm war frei von Oedem. Die *Venae jugulares* waren beständig aufgetrieben; die Dyspnoe war sehr beträchtlich. Am 24. October starb die Kranke. Das Oedem der Unterextremitäten, des ganzen rechten Armes, des Halses und des Gesichtes dieser Seite, hatte ausserordentlich zugenommen, was an der linken Seite nicht der Fall war.

Bei der Section fand man innerhalb der Bauchhöhle eine grofse Menge Serum; auch im Herzbeutel war Wasser enthalten. Das Herz übertraf die Faust der Kranken ungefähr dreimal an Umfang. Die *Vena subclavia dextra* haftete oben am Brustbeine, am Schlüsselbeine und an den benachbarten Weichtheilen; ein weifsliches, derbes, dichtes Zellgewebe unterhielt die Verbindung. Von der Stelle an, wo die rechte *Vena subclavia* mit der linken zur Bildung der oberen Hohlvene zusammentritt, zeigte sie sich hart, verengert und in eine Art von Strang umgewandelt, welcher so dick war, wie der kleine Finger. Die Wandungen der Venen waren verdickt, derb, weifslich und den Häuten einer eben so starken Arterie ähnlich; ein fester Faserstoff-artiger Pfropf haftete innig an den Gefäfswandungen und verschlofs die Höhlung. Bei Entfernung jenes Gerinnsels blieben vorspringende Granulationen an der Gefäfshaut sitzen, so dafs man die innerste Membran selbst für krank hielt. Jene Masse konnte indefs mit dem Skalpell leicht abgekratzt werden und dann erschien die innerste Venenhaut glatt und gesund. Alle Venen welche mit der obliterirten *Vena subclavia* in Verbindung standen, waren hart und aufgetrieben, besonders die *Vena jugularis interna*. Diese hatte ein spindelförmiges Aussehen und war Fingerdick. Auch die Höhlung dieses Gefäfses enthielt bis in Entfernung von einigen Zollen von seiner Vereinigung mit der *Vena subclavia* ein längliches, dichtes Faserstoffgerinnsel. Weiter aufwärts fand man schwärzliches, gallertartiges, geronnenes Blut, das noch weiter hinauf an Consistenz beständig abnahm. Eine Sonde, welche man von oben nach unten in die *Vena subclavia* einführte, drang ohne Schwierigkeit in das erweichte Centrum der die Vene verschliefsenden Masse, obschon kein eigentlicher Canal darin mehr vorhanden war. Unterhalb dieser verschlossenen Stelle hatte die obere Hohlvene ihren normalen Umfang und die *Vena subclavia sinistra* ergofs ihr Blut frei und unge-

hindert in dieselbe. In den beiden *Corporibus striatis* des Gehirns wurden apoplectische Heerde wahrgenommen.

59. Noch will ich hier bemerken, dafs es mir nicht möglich war, einen von *Otto* (Lehrb. der pathol. Anatomie 1. S. 357) citirten, von *Pattison* im *American medical Recorder. Philad.* 1820. Vol. III. N. 2 beschriebenen Fall von Verschliefsung der *Vena innominata* durch Druck eines Aneurysma selbst zu vergleichen.

Wir besitzen ferner zahlreiche Beobachtungen über

Verschliessung des Stammes der *Vena cava descendens.*

60. *Marjolin* soll (nach dem *Dictionnaire des sciences médicales* Paris 1819 *tome* 37 *p.* 28.) einen solchen Fall in seiner Dissertation beschrieben haben. Die Vene war ausgefüllt durch eine spindelförmige Geschwulst, welche auf das Innigste an der Innenwand des Gefäfses haftete und einen verlängerten Stiel besafs. Jene Geschwulst erstreckte sich von der Uebergangsstelle der Hohlvene in das Herz an, bis in die *Vena subclavia.* Sie war von schwarzem geronnenem Blute umgeben, hatte eine glatte Oberfläche und war an den Enden weich. Die *Vena azygos* mit ihren Zweigen soll sehr erweitert gewesen sein.

61. *C. E. Deckart* (*Diss. inaug. sistens descriptionem concretionis venae cavae descendentis una cum ingente Aortae ascendentis aneurysmate. Berol.* 1823. 4.) fand die obere Hohlvene in der Nähe des Herzens völlig verschlossen; ihre Wandungen waren auf das Innigste mit der Wandung eines Aneurysma der aufsteigenden *Aorta* verwachsen. Die Venenhäute waren gänzlich verschwunden und durchaus mit jenem aneurysmatischen Sacke verschmolzen, so dafs auch bei der sorgfältigsten Untersuchung die Fortsetzung der Venenhäute nicht zu entdecken war. Der 44jährige Kranke, von dem das beschriebene Praeparat herstammte, hatte beständig an einer Auftreibung der Venen des Gesichtes, des Halses und des ganzen Kopfes gelitten, indem der Rückflufs des venösen Blutes von diesen Theilen zum Herzen bedeutend erschwert sein mufste. Anfallsweise steigerten sich diese Symptome: Gesicht und Hals nahmen eine grau-blaue Färbung an; der Kranke hatte auf mehre Tage mehrmals sein Bewufstsein verloren.

Bei Eröffnung der Brusthöhle flofs aus allen durchschnittenen Venen eine gröfsere Blutmenge als gewöhnlich; ihre Höhlungen erschienen sehr erweitert. Ueber den Collateralkreislauf finden sich keine weitere Bemerkungen vor.

62. Nach *Otto* (Lehrbuch der pathol. Anat. I. p. 357.) soll *Vertel* (im *Quatrième rapport des travaux de la société d'Agriculture du Doubs p.* 282) die *Vena cava superior* durch ein Aneurysma gedrückt und verschlossen gefunden haben.

63. *Otto* (Neue seltene Beobachtungen zur Anatomie, Physiologie und Pathologie gehörig. Berlin 1824. 4. S. 65.) fand durch ein Aneurysma der *Aorta* die *Vena cava superior* zusammengedrückt und verschlossen, so dafs auch nicht die feinste Sonde sie durchdringen konnte. Die Verwachsung erstreckte sich von der Stelle, wo die *Vena azygos* einmündete, bis zum Vorhofe hinab. Es mufste also alles Blut der oberen Körperhälfte auf Seitenwegen zur untern Hohlader geleitet werden und so erst zum Herzen zurückfliefsen; daher ward auch die *Vena azygos* und die linke *Vena mammaria interna* (die rechte war durch ein zweites gröfseres Aneurysma zerstört) sehr ausgedehnt angetroffen.

64. *Hunter* (*Medical observations and inquiries. Vol.* 1. *p.* 333 bei *Hodgson* l. c. p. 543.) erwähnt ebenfalls einer solchen Zusammendrückung der oberen Hohlader und des gemeinschaftlichen Stammes der linken Schlüssel- und Drosselvene durch ein Aneurysma der *Aorta*, so dafs nur wenig von dem natürlichen Umfange und Ansehen jener Venen übrig blieb.

65. Ein anderer Fall, der durch genauere Untersuchung sich auszeichnet, findet in *F. J. Behrend's* Repertorium der ausländ. Medicin. Mai 1831. S. 102 ff. sich mitgetheilt.

Im December 1833 ward im anatomischen Theater des Dr. *Knox* eine Leiche geöffnet, in der man die obere Hohlvene bei ihrem Eintritt in das Herz obliterirt fand; diese Obliteration war etwa zwei Zoll lang und bildete einen rundlichen, knorpelartigen Strang, der mit den umgebenden Theilen, vorzüglich mit der vorderen Fläche des rechten Bronchus durch derbes Zellgewebe fest verwachsen war. Rund herum, vorzüglich nach unten, bemerkte man mehre kalkige Ablagerungen, welche scheinbar mit den Bronchialdrüsen zusammenhingen. Innen im Herzen fand man, statt des Eingangs in die Hohlvene, nur einen

leichten Eindruck. Es war schwierig, aber interessant, zu untersuchen, wie das Blut von oben hinab in die *Vena cava inferior* gelangte, um in das Herz zu kommen. Die grofsen Venen am Halse vereinigten sich unten auf gewöhnliche Weise, um die obere Hohlvene zu bilden; aber gleich darauf war diese völlig unwegsam. Bei genauer Untersuchung fand man die *Vena azygos* wenigstens zweimal so dick, als gewöhnlich, aber an der Stelle, wo sie die obliterirte Hohlvene traf, ebenfalls vollkommen verschlossen. Die rechten Intercostalvenen, vorzüglich die oberen, waren sehr erweitert und eine Federkieldicke Vene erstreckte sich von der oberen Hohlvene, dicht über ihrer Obliteration, nach dem oberen Theile der *Vena azygos*. Diese traf an der gewöhnlichen Stelle mit der *Vena hemiazygea* zusammen, welche zweimal so dick war, wie gewöhnlich. Leider waren an der linken Seite der Leiche die Intercostalvenen bereits zerschnitten; aber sie schienen ebenfalls erweitert zu sein. Als man Luft in die *Vena azygos* und *hemiazygea* trieb, ging sie durch die erweiterten Intercostal- und Lumbarvenen, dehnte sie aus und gelangte in die *Vena cava inferior*. Die Lumbarvenen waren ebenfalls beträchtlich erweitert. Aus jeder *Vena azygos* entsprang ein Zweig, der, von der Dicke eines Federkiels, durch die linke Seite des Aortenschlitzes im Zwerchfell hindurchtrat und in die *Vena cava inferior* nahe an ihrer Vereinigungsstelle mit den Nierenvenen gelangte. Die innern *Venae mammariae* waren bereits zerstört, aber die epigastrischen Venen hatten ihre natürliche Gröfse, so dafs kein Rückflufs des Blutes in dieser Richtung Statt finden konnte. Da die venöse Circulation nur mittelst der *Vena cava inferior* unterhalten ward, war diese ebenfalls sehr erweitert. Bei ihrem Eintritt in das Herz zeigte sie einen solchen Umfang, dafs drei Finger darin liegen konnten. Die *Vena azygos* und die *Vena hemiazygea* anastomosirten mit den Nierenvenen. Leider konnte nicht Alles ganz genau untersucht werden; vielleicht hatte auch die *Vena mammaria interna* mit den Lumbarvenen Anastomosen gebildet.

Die Leiche stammte von einer 40jährigen Frau, welche unter Symptomen von *Hydrothorax* gestorben war. Sie hatte an bedeutender Dyspnoe gelitten. Ihr Aussehen war livide gewesen; sie hatte nicht gut liegen können. Urin war von ihr sparsam abgesondert worden. Ihr Puls war häufig, klein und unregelmäfsig gewesen.

66. *Bouillaud* (*Observations et considérations nouvelles sur l'oblitération des veines, regardeé comme cause d'hydropisie. Archives générales de Médecine l. c.*) theilt einen hierher gehörigen, von *Senn* beobachteten Fall mit. Eine junge, unverheirathete 18jährige Wäscherin von kräftiger Constitution litt seit 2 Jahren an Schmerzen in der rechten Schulter. Als sie im Juli 1820 zuerst in das Hospital aufgenommen ward, war sie an der dieser Schulter mit einer schmerzlosen Geschwulst vom Umfange einer Nufs behaftet. Nach 3 Monaten (die Operation verweigerte sie standhaft) hatte diese Geschwulst den Umfang des Kopfes eines neugebornen Kindes erreicht; sie nahm den hinteren und äufseren Theil der Schulter und des Armes ein, erstreckte sich vom *Acromion* bis zur untern Ansatzstelle des *Musculus deltoïdes* und vom vorderen Rande dieses Muskels bis zum vorderen Theile der *Fossa supraspinata*. Eine andere Geschwulst, welche mit dieser in Zusammenhang zu stehen schien, lag in der Achselhöhle, von wo aus sie unter die Brustmuskeln sich erstreckte, welche sie emportrieb. Die betreffende Extremität war steif, schmerzhaft und oedematös. Die Kranke spuckte viel venöses Blut aus; vergeblich ward eine Venäsection dagegen vorgenommen; das ausgespuckte Blut kam aus einer Zahnhöhle hervor. Compression und Aetzmittel wurden ohne Erfolg versucht. — Die Geschwulst nahm indessen an Umfang zu, erstreckte sich bis zum Halse und zum Kopfe hin und die Kranke starb im Monat December. Der körperliche Umfang war noch immer beträchtlich geblieben. Gesicht, Hals, Oberextremitäten, besonders die rechte, waren oedematös. Das rechte *Atrium* des Herzens war zum grofsen Theile durch ein weiches, gallertartiges Gerinnsel ausgefüllt, in dessen Mitte mit einer halb erstarrten Flüssigkeit erfüllte Bläschen sich zeigten. Eine Menge von lebhaft geröthetes oder dunkeles Blut führenden Gefäfsen zog sich hindurch. Diese Masse erstreckte sich in die *Vena cava superior*, die *Vena subclavia* und die *Jugularis dextra* und war theilweise mit den sehr ausgedehnten Wandungen dieser Gefäfse verschmolzen. Nur innerhalb der Gefäfse haftete die Masse an der innersten Haut; im Herzen selbst hing sie frei herab und erstreckte sich durch das *Ostium venosum* in die rechte Kammer hinein. Die rechte *Vena axillaris* war gleichfalls obliterirt. Die Mündung der unteren Hohlvene war frei. Ebenso die Lungenarterie, das linke Herz und die *Aorta*.

Bouillaud theilt in der nämlichen Abhandlung noch zwei von *Thibert* beobachtete Fälle mit. In dem Einen (Obs. 3.) handelt es sich nicht um wahre Obliteration der Hohlvene, sondern um Compression derselben, veranlafst durch ein Aneurysma der *Aorta*.

Ein anderer Fall (obs. 14) ist mir in seiner ungenügenden, fragmentarischen Beschreibung mehr als zweifelhaft. Man fand bei der Section eine Erweiterung und Verdickung der linken Herzhälfte. Zugleich wurden Concretionen im rechten Herzen vorgefunden, welche in die Hohlvene und an die Lungenarterie sich erstreckt haben sollen. Ihre Charaktere: *gateaux de matière fibrino-albumineuse, adhérente aux parois par des filamens, qu'on est obligé de rompre pour les séparer*, lassen eben so gut auf Blutgerinnsel, wie auch auf alles Uebrige schliefsen.

Ueber einen Fall von

Verschliefsung der absteigenden Hohlvene der *Venae jugulares* und *subclaviae* und der rechten Lungenvenen,

berichtet *Weissbrod* (Vergl. dessen *Observationes pathologicae duae, praecipue Venam cavam descendentem tangentes, D. i. auctore Henrico Weissbrod. Monachii* 1831. 4.)

67. Er betrifft eine 41jährige Frau, deren Geschwister sämmtlich mit Kropf behaftet waren, die Mutter von 8 Kindern. Von kurzem gedrungenem Körperbau, schmaler Brust, noch menstuirt, melancholischen Temperamentes, mit dickem Halse behaftet, hatte sie seit einer Reihe von Jahren an keiner andern Krankheit, als an einem Wechselfieber gelitten. Nachdem sie einige Wochen vorher entbunden war, hatte ihre Halsgeschwulst bedeutende Fortschritte gemacht, so dafs sie deshalb in nicht geringer Besorgnifs schwebte. Der Arzt fand bei vorgenommener Untersuchung (im December 1818) die Halsgeschwulst sehr grofs, hart, sehr empfindlich gegen Berührung, fast unbeweglich und an der Luftröhre, besonders gegen deren linke Seite beträchtlich vorspringend.

An die am meisten schmerzhafte Partie der Geschwulst wurden 12 Blutegel gesetzt; die Empfindlichkeit derselben verlor sich und die Geschwulst selbst ward kleiner und weicher. Später ward ein *Emplastrum mercuriale* mit *Extract. Cicutae*, zum Einreiben das *Unguent. Althaeae* mit *Oleum Hyoscyami* und *Unguent.*

neapolitan., innerlich aber die *Spongia marina* verordnet. Da Monate lang der Zustand der Besserung anhielt, rieth man der Kranken von Zeit zu Zeit bei Steigerung der Entzündungszufälle Blutegel setzen und bisweilen auch einen Aderlafs anstellen zu lassen. Diese aber wendete sich im Juni 1819 an einen Pfuscher, welcher ihr kaustische Pflaster auf die Geschwulst zu legen verordnete. Da aber hierdurch ihr Zustand bedeutend sich verschlimmerte, so suchte sie im Monat August des nämlichen Jahres Hülfe bei ihrem vormaligen Arzte.

Die Geschwulst hatte indefs an Umfang, Härte, Empfindlichkeit, Ungleichheit und Unbeweglichkeit bedeutend zugenommen, so dafs man sie wirklich skirrhös nennen konnte. Sie erstreckte sich von der Brust bis zum Kinn und wurde einerseits von diesem, andrerseits vom Brustbein und von den Schlüsselbeinen begrenzt. Ueberall safs sie fest auf, hatte am vordern linken Theile des Halses den gröfsten Umfang, bildete in der Gegend der Luftröhre den stärksten Vorsprung, und war rechterseits am Halse mehr abgeflacht, zugleich aber am empfindlichsten. Links am Halse befand sich ein beinahe zirkelrundes Geschwür von zwei Zoll Umfang, mit einer schwarzen, dicken, sphacelosen Kruste bedeckt, mit rothem, eine Linie breitem Rande. In der Luftröhrengegend, so wie auch rechts und vorn am Halse fanden sich mehre kleine Geschwüre, die 1 bis 2 Zoll im Umfange hatten, mit trockenen, bräunlichen Krusten bedeckt waren, aber weniger in die Tiefe drangen, als das erste. Gleichzeitig war heftiges Fieber von nervös-fauligem Charakter vorhanden; die Schwäche war sehr bedeutend; die Respiration erschwert und kurz, die Zunge mit trockner, brauner Kruste bedeckt; ein fauliger Geruch drang aus dem Munde; der Appetit fehlte; die Menstruation blieb aus. (Tamarindendecoct; dann leichte *Nervina* z. B. *Valeriana*; säuerliches Getränk; trockener Verband der Geschwüre und darüber erweichende Umschläge.)

Nach etwa 14 Tagen nahm das Fieber ab und verschwand endlich ganz, so dafs die Kranke nach dieser Zeit das Bett bisweilen verlassen konnte. Die brandigen Krusten der Geschwüre fielen ab; der Umfang des linkerseits vorhandenen Geschwüres schien sich zu vermindern; aus dem Grunde drangen indefs fungöse Excrescenzen hervor, die eine reichliche Menge Blut ergossen. Es ward diese Stelle trocken verbunden; die Wucherungen aber wurden mit Höllenstein getupft und mit Alaun bestreuet. Doch gelang auf diesem Wege die Heilung der

Geschwüre nicht; es bildeten sich statt der alten neue Wucherungen und jederzeit stand eine Blutung zu befürchten. Nun ward blos ein trockener Verband angelegt.

Von dem vorn und rechterseits gelegenen Geschwüre fielen jetzt die Krusten ab, erneuten sich aber alsbald, um wieder abzufallen, bis endlich oberflächliche, guten Eiter absondernde Geschwüre zurückblieben. Nun aber traten mehr und mehr folgende Symptome auf: stechende Schmerzen in der Geschwulst, Schmerzen der nämlichen Art besonders in der linken Hälfte der Brust, welche aber über die ganze Brust, vorzüglich die Herzgegend sich hinzogen und bis zum linken Arm gingen; dabei Dyspnoe, starkes Kopfweh.

Unter diesen Umständen wurden im September und October drei Aderlässe am linken Arme, jeder von 12 Unzen vorgenommen und dabei antiphlogistische Diät beobachtet.

Die Schmerzen in der Brust und im linken Arme liessen nach; der gesammte Zustand besserte sich und so dauerte es beinahe 3 Wochen fort. Nun aber nahm die Geschwulst am Halse immer mehr zu, wurde gespannt, nahm eine elastische Härte an und es erschienen rechterseits, besonders in der Gegend des Schlüsselbeines und unterhalb desselben grofse oberflächliche Varikositäten. Die Schmerzen wurden an dieser Seite der Geschwulst sehr heftig stechend und pulsirend; auch im Kopfe stellte sich solcher pulsirender Schmerz ein; der Kopf war sehr schwer und benommen; die Kranke befand sich in einer Art von Taumel. Gleichzeitig schwoll ihr das Gesicht an und bekam ein bläuliches Ansehen; die Augen erschienen geröthet und vorspringend.

Die Geschwulst der Brust nahm jetzt so zu, dafs sie so grofs wie der Kopf eines neugeborenen Kindes erschien; auch der rechte Arm schwoll an, zuerst blos oberwärts; allmählich aber erstreckte sich die Anschwellung bis gegen den Vorderarm hin, dann aber gleichzeitig über die Brustmuskeln bis zur *Mamma*. Allmählich, doch in geringerem Grade schwoll auch die linke *Mamma* an, was auffallen mufste, da die Brüste der Frau vor ihrer Krankheit äusserst wenig entwickelt waren. Jetzt schwoll auch der ganze rechte Arm an, indem die Geschwulst auch über Vorderarm und Hand sich erstreckte. Diese Anschwellung war weifs, heifs, elastisch, gegen Druck mit den Fingern etwas nachgiebig, die Eindrücke aber nicht dauernd behaltend. Sie

zeigte gröfsere Festigkeit und Elasticität, als ein gewöhnliches Oedem. Gleichzeitig hatten sich nun folgende Symptome eingestellt: sehr beschwerliches Gefühl von Spannung am Halse, ein Kopfschmerz, der bis zur Geistesabwesenheit sich steigerte, starker Schwindel, Schlaflosigkeit oder mindestens unruhiger Schlaf, welcher nicht erquickte; weifser, klebriger Belag der Zunge, Mangel an Appetit, Dyspnoe, häufiger, schneller, gespannter, unterdrückter, oft unregelmäfsiger, aussetzender Puls; ein verzweifelter Zustand der Gemüthsstimmung. Die Kranke war genöthigt beständig das Bett zu hüten.

Allmählich erstreckte sich die Geschwulst auch über den linken Arm bis zum Ellenbogen hin. Im November: Aderlafs am linken Arme, zweimal 12 Blutegel an der rechten Seite des Halses. *Digitalis* und *Nitrum*. Trockene Umschläge um die Geschwulst des rechten Armes.

Nun stellten sich Unterleibsbeschwerden ein; die Lebergegend schwoll an und ward schmerzhaft; häufige Blähungen quälten die Kranke.

Die Curmethode antiphlogistisch, auflösend, ableitend.

Indessen besserte sich der Zustand der Kranken wiederum; so dafs sie das Bett bisweilen zu verlassen im Stande war; der Schmerz am Halse liefs allmählich nach; die Zunge ward reiner; der Appetit stellte sich einigermafsen wieder ein; der Puls wurde seltener, langsamer, weicher, mehr entwickelt und gleichförmiger; die Gemüthsstimmung ward heiterer; die Geschwulst am Vorderarm verlor sich ganz, nur der Oberarm zeigte sich noch angeschwollen, obgleich auch hier Abnahme und gröfsere Weiche der Anschwellung unverkennbar war. Das Pulsiren im Kopfe dauerte indefs fort; immer noch vermochte sein Eingenommensein bis zur Geistesabwesenheit sich zu steigern; dabei Schlaflosigkeit oder unruhiger, nicht erquickender, abspannender Schlaf.

Das Aussehen der Geschwüre veränderte sich bei fortgesetzter Anwendung trockenen Verbandes wenig. Aus dem linken tiefen Geschwüre quoll bei jeder Erneuerung des Verbandes Blut hervor; die übrigen mehr oberflächlichen Geschwüre eiterten bald, bald erschienen sie mit trockenem Krusten bedeckt, unter denen Eiter sich ansammelte.

Zu Anfange Decembers steigerte sich die Geschwulst des rechten Armes; es stellte sich ein quälender Husten mit grofser Dyspnoe und

Angst ein, der die Kranke weder bei Tage noch bei Nacht verliefs. Sie hatte die Empfindung, als ob ein schwerer Körper in der Herzgrube und im Epigastrium läge; das rechte Hypochondrium schwoll auf; der Stuhlgang mangelte; der Puls war klein, kaum wahrnehmbar, äusserst häufig, unregelmäfsig. Die Kranke war wiederum das Bett zu hüten genöthigt.

Verordnungen bis zur Mitte December: *Decoct. Senegae* und *Althaeae;* Molken; Auflösung von Baryt und *Extract. Cicutae* in Rosenwasser.

Jetzt erreichten Husten, Angst, Dyspnoe den höchsten Grad; der Puls war äusserst schwach, schnell, unregelmäfsig, kaum fühlbar.

Auch die Geschwulst des linken Armes erstreckte sich bis zu den Fingern abwärts, so dafs beide Arme, besonders aber der rechte, die vordere Partie der Brust bis zu den Hypochondrien und den Achseln hin, eine gemeinsame Geschwulst bildeten. Ausserordentlich stark angeschwollen, fast wie bei einer Säugenden, zeigten sich noch die Brüste.

Das Eingenommensein des Kopfes minderte sich indefs bedeutend, so dafs die Kranke darüber nicht mehr klagte.

Anwendung von Opium, doch ohne bedeutende Erfolge; der Puls entwickelter, voll, weich, langsam, regelmäfsig, bisweilen kräftig; Minderung des Hustens; der Kopf fast ganz frei.

Gegen den 21sten December traten nun wahre Erstickungsanfälle mit Orthopnoe ein; Kräfte, wie Puls sanken ausserordentlich. Verordnung von Moschus mit Opium.

Zwei Tage darauf stellte sich gegen Abend äusserste Erstickungsgefahr ein. Gesicht, besonders aber Lippen erschienen dunkelblau. Ein Aderlafs am linken Arme schaffte Erleichterung für die Nacht.

Fortdauer heftigen Hustens; Verordnung von *Oxymel squillae* mit *Sulph. stib. aur.;* dann von *Syrup. Alth.* mit *Tr. Op. croc.*

Verschlimmerung aller Symptome. Aus den fungösen, carcinomatösen Wucherungen des von einwärts gebogenen Rändern umgebenen Geschwüres flofs oft viel Blut hervor. Das Gedächtnifs der Kranken schwand; ihr Gesicht bekam einen dummen Ausdruck; es schwoll auf, ward bläulich, entstellt; die Lippen wurden dunkelblau; dabei beständig Erstickungsgefahr und Ohnmachten.

Nachdem noch starke Blutungen eingetreten waren und Geschwulst der Füfse sich eingestellt hatte, starb die Kranke an Erschöpfung am 8ten Januar.

Die Untersuchung der Leiche ergab Folgendes:

Gesicht und Oberextremitäten erschienen geschwollen; der rechte Arm war es stärker, als der linke. Die Geschwulst beider erstreckte sich über die Brust fort. Am Bauche zeigten sich oberhalb des Nabels die Hautdecken von starken, wie Gänsekiele dicken, venösen Gefäfsen durchzogen. Ein dichtes Venengeflecht erstreckte sich von den unterhalb des Nabels gelegenen Partieen des Bauches bis zur Geschwulst der Hautdecken an der Brust. — Am vorderen Theile des Bauches, mit Ausnahme des linken Hypochondrii, nahm man eine in ihrer Lage der Leber entsprechende Auftreibung wahr. Die Oberschenkel waren sehr abgemagert, die Unterschenkel waren etwas oedematös. In allen Gliedmaassen Todtenstarre.

Bei der Section selbst boten die äusseren Kopfbedeckungen nichts besonderes dar. Die harte Hirnhaut war dünn; die *Sinus* waren blutleer; die Gefäfse der *Pia Mater* zeigten sich sehr entwickelt und erweitert; die gröfseren unter ihnen waren leer; in den kleinsten war viel Blut enthalten. Zwischen der *Pia Mater* und dem Gehirne selbst fand man in den Vertiefungen der äusseren Substanz des letztetern eine klare, lymphatische Ausschwitzung. In den Seitenventrikeln war ein ähnliches lymphatisches Extravasat enthalten. Die Gehirnsubstanz war fest.

Die häutigen Bedeckungen der Brust zeigten sich geschwollen. Bei den gemachten Einschnitten wurden sie zwar ödematös befunden, waren dabei indefs fest, reich an Fett, von blafs-röthlicher Färbung. Die Haut hatte die Dicke eines halben Zolles. Die Brüste waren sehr entwickelt; ihre Drüsensubstanz war ausserordentlich angeschwollen, fest, selbst hart.

In beiden Hälften des Brustkastens war viel reines Serum enthalten, besonders in der rechten. Die rechte Lunge füllte kaum die Hälfte ihrer Höhlung aus, war überall hart, fast so wie Scirrhus. Beim Durchschneiden knirschte sie, wie Knorpelsubstanz; sie war aschfarben, an ihrer Innenseite und an der Spitze mit der Pleura verwachsen. Wo sie an dem Zwerchfelle haftete, fand sich eine Knochenlamelle, eine Linie dick, vom Umfange eines Thalers.

Längs dem oberen Theile des innern und vordern Randes dieser Lunge beobachtete man eine oblonge Geschwulst, welche in ihrem Verlaufe der Wirbelsäule entsprach. Sie erstreckte sich ganz in der nämlichen Richtung, wie sonst die absteigende Hohlvene, war 5 Zoll lang und hatte eine konische Form. Die Spitze dieses Kegels hatte eine Dicke von einem halben, seine Basis von mehr als einem ganzen Zoll. Die Geschwulst war fest anzufühlen und ward von der Pleura bedeckt.

Die linke Lunge war an mehren Stellen angewachsen, zeigte sich hier und da etwas hart, war indefs übrigens völlig normal beschaffen. In dem Herzbeutel waren einige Efslöffel voll klaren Serums enthalten. Das Herz war klein, welk, sehr hoch gelegen; auch lag es mehr der Quere nach, indem das rechte *Atrium* mehr als sonst nach rechts sich gewendet hatte; dies Letztere war enger als im Normalzustande.

Eine offene Mündung der absteigenden Hohlvene in den rechten Vorhof war nicht aufzufinden. Statt der Hohlvene war nämlich blos die schon oben erwähnte Geschwulst vorhanden. Zu dieser hatte sich die ganze absteigende Hohlvene umgebildet. Diese Umwandlung begann schon da, wo die Venen von der rechten Hälfte der strumösen Geschwulst am Halse abgingen. Die Wandungen der Geschwulst waren sehr verdickt; ihre Innenfläche zeigte sich röthlich, verwachsen mit einer festen Substanz von fibrinöser Textur, graulich-rother Färbung, welche die ganze Höhlung der Vene dermaassen anfüllte, dafs der Durchgang durch dieselbe bis zum rechten Vorhofe hin versperrt ward. Nicht die dünnste Sonde, nicht Luft einmal vermochte in ihr fort zu dringen. Auch bei der genauesten Untersuchung konnte man kein die Stelle dieser Vene vertretendes Gefäfs auffinden. Der Uebergang in den rechten Vorhof war völlig verschlossen.

Die untere Hohlvene zeigte sich erweitert und mit schwarzem, flüssigem Blute erfüllt. Ihre Mündung war vollkommen offen. Im rechten Ventrikel fand sich schwarzes, zum Theil coagulirtes, zum Theil noch flüssiges Blut. Der linke Vorhof war kleiner, als er im Normalzustande zu sein pflegt. Die linken Lungenvenen hatten überall ihre gewöhnliche Beschaffenheit. Die rechten Lungenvenen waren indefs durch die dicht anliegende Geschwulst der absteigenden Hohlvene theilweise rückwärts gedrängt; ihre Wandungen waren verwachsen,

obliterirt, undurchgängig und bei dem Uebergange in die Lungen mit deren Parenchym verschmolzen.

Der linke Ventrikel und dessen Klappen zeigten normale Beschaffenheit. Der Bogen der *Aorta*, war nebst dem ganzen Herzen, mehr nach oben und rechts gelegen, als sonst, dabei erweitert und hatte verdünnte Häute. Die *Arteria innominata*, die rechte und linke *Carotis* und *Subclavia* hatten einen um die Hälfte geringeren Durchmesser als sonst. Der Brusttheil der *Aorta* war normal beschaffen; ebenso die Lungenarterie; nur war deren rechter Ast blos bis zur Einsenkung in die Lungensubstanz deutlich durchgängig. Der linke Ast war dagegen völlig gesund.

Die Spaltung der Luftröhre fand höher aufwärts Statt, als gewöhnlich; der rechte Bronchus war nur bis zur Eintrittsstelle in die rechte Lunge durchgängig.

Bei Eröffnung der Unterleibshöhle fiel sogleich die aussergewöhnlich umfangreiche Leber in die Augen. Sie wog 4 Pfund; sie war flacher, als sonst; ihre Substanz war aufgelockerter und weicher, übrigens aber nicht krankhaft. Doch war auch die Färbung blasser als gewöhnlich.

Aus der aufsteigenden Hohlvene floſs viel schwarzes, flüssiges Blut aus.

Die Gallenblase war groſs und leer. Der Magen war durch die Leber sehr nach links gedrängt, war klein, zusammengezogen und leer. Milz klein, blaſs, übrigens gesund. Därme leer, zusammengezogen, fast ganz unter der Leber verborgen.

Im linken *Ovarium* ward eine Hydatide von der Gröſse einer Wallnuſs und ein Steatom von der Gröſse eines Hühnereies angetroffen. Nieren, Harnblase und Uterus waren gesund.

Der Hals hatte mit seiner Geschwulst einen Umfang von 1½ Fuſs. Die die Geschwulst bedeckende Haut war gespannt und sehr dünn; oberhalb des Schlüsselbeines, aber auch unterhalb desselben sah man starke variköse Ausdehnungen der Venen, die indeſs kein Blut enthielten. Das linkerseits vorhandene Geschwür erstreckte sich in die Masse der Geschwulst; es sah aus, wie ein sphacelöses, carcinomatöses Hämatom und war über 2½ Zoll breit. Auf seinem Grunde fanden sich viele traubenförmige, mit coagulirtem Blute bedeckte, zum Theil harte, zum Theil weiche, schwammige Excrescenzen welche

bei stärkerer Berührung oder bei der Durchschneidung ichoröses Blut ergossen.

Die Geschwulst selbst erstreckte sich über die Vorder- und Seitentheile des Halses. Ihre Höhe betrug über 6 Zoll; sie dehnte sich vom Knie bis zum Brustbeine und zum Sternalende der Schlüsselbeine, an denen sie besonders fest haftete und seitlich bis zu den Musculis sternocleidomastoideis aus; bei der Berührung zeigte sich die Geschwulst steinhart, am meisten an der convexen, rechten Seite; in der Gegend der Luftröhre bildete sie, vorzüglich linkerseits einen Vorsprung.

Die häutige Bedeckung des Halses, so wie dessen Muskeln hingen sehr innig mit der unter ihnen gelegenen Geschwulst zusammen und waren beinahe mit ihr verwachsen.

Die Substanz der Geschwulst war stellenweise von vaskulöser, cellulös-fibrinöser, meistentheils indefs von skirrhöser und steatomatöser, an manchen Stellen selbst von cartilaginöser und knochiger Beschaffenheit. Sie liefs sich in drei Lappen trennen: in zwei seitliche, gröfsere und dickere und in einen mittleren. Der mittlere Lappen bedeckte die Luftröhre, mit der er fest verwachsen war. Er war sehr fest, bestand gröfstentheils aus steatomatöser Substanz und crepitirte beim Durchschneiden mit dem Messer. Sein unterer mittelster Theil, der das untere Drittheil der Luftröhre bedeckte, war knorpelig, hart, aschfarben und drang unterhalb des Brustbeins in die Brusthöle. Der rechte Lappen der Geschwulst, ½ Pfund Civilgewicht schwer, von fast knotiger Substanz, nach aussen hin unterhalb des Musculus sternocleidomastoideus sich forterstreckend, drängte sich unter dem rechten Schlüsselbeine in den Brustkasten und drang bis zum Ursprung der absteigenden Hohlvene vor. Fast mit allen nahe gelegenen Theilen innigst zusammenhangend, zeigte er sich blos hinten und oben mit Zellgewebe bekleidet. Einwärts war er mit dem rechten Theile der Luftröhre eng verwachsen und drückte diese sehr zusammen; in gleicher Weise hing er mit der hinteren Partie des Sternaltheiles des rechten Schlüsselbeines zusammen und war dicht an dasselbe gedrückt.

Die grofsen Nervenstämme, die *Carotis* und *Art. subclavia dextra* waren noch durch das sie einhüllende Zellgewebe von der Geschwulst geschieden. Nirgend aber war eine Spur der gröfseren Venenstämme dieser Seite: der *Jugularis interna* und *Subclavia*

und der rechten *Anonyma* aufzufinden, welche völlig in die Substanz der Geschwulst verwandelt sein mufsten.

Der linke Lappen der Geschwulst erhob sich mehr, war dreimal gröfser, als der rechte und wog $1\frac{1}{2}$ Pfund. Zwischen dem linken Theile der Luftröhre und der Geschwulst wurde längs der oberen zwei Dritttheile der Luftröhre noch gesundes Zellgewebe gefunden; das untere Dritttheil der Luftröhre war linkerseits mit der Geschwulst innig verwachsen und wurde von dieser stark zusammengedrückt. Wie an der rechten Seite, so waren auch hier die Nerven- und Arterienstämme unversehrt aufzufinden, von den Venen aber war auch nicht eine Spur vorhanden. Der Durchmesser der *Arteriae Carotis* und *subclavia* beider Seiten war fast um die Hälfte vermindert.

Der Kehlkopf war durch den mittleren Theil der Geschwulst sehr aufwärts gedrängt und unter der Zungenwurzel versteckt; seine Innenfläche war geröthet, entzündet, mit puriformer Masse bedeckt.

Die Luftröhre war also sehr in die Länge gezogen; ihr Querdurchmesser war verringert; nur am obern Dritttheile hatte sie noch ihre cylindrische Gestalt. Die Seitenwandungen ihrer beiden unteren Dritttheile waren nämlich durch die angrenzende Geschwulst dermaassen zusammengeprefst, dafs die Knorpelringe vorn fast zerbrochen waren. Durch die Aneinanderschiebung der Wandungen war das Lumen der Luftröhre von oben abwärts bis zur Spaltung allmälich so verengert, dafs die Luft unten über der Bifurcation nur durch eine von vorn nach hinten sich erstreckende äusserst schmale Spalte eindringen konnte. Die Innenfläche der Luftröhre war roth, entzündet, mit Schleim und eiterartiger Masse bedeckt. Auch der Halstheil des Oesophagus war besonders an der vordern und linken Seite sehr zusammengedrückt.

Den Schlufs der einzelnen Fälle mache eine Beobachtung von mir selbst über eine

Verschliessung der oberen Hohlvene mit ihren gröfsern Aesten, bei gleichzeitiger Verschliessung des gröfsten Theiles der unteren Hohlvene mit ihren gröfsern Aesten.

68. *Joseph Englin*, Schneider, aus Ungarn gebürtig, 38 Jahre alt, war, seiner Angabe nach, von gesunden Aeltern geboren, welche beide ein hohes Alter erreichten. Er scheint in seiner frühern Jugend an Rhachitis gelitten zu haben, da er, seiner Erzählung nach,

stark gebogene Arme und Schenkel und aufgetriebenen Unterleib hatte und während dieses Krankheitszustandes, welcher drei Jahre anhielt, nicht aufrecht zu gehen, sondern nur zu kriechen vermochte. Von dieser Zeit an will er, einige Ausschlagskrankheiten, welche ohne nachtheilige Folgen für seine Gesundheit verliefen, abgerechnet, völlig gesund gewesen sein. Später zog er sich durch Ansteckung dreimal die Krätze zu, von welchem Uebel er durch ärztliche Hülfe befreit ward. Nur das letzte Mal, er war 29 Jahre alt, vertrieb er sich den Krätzausschlag selbst durch Einreiben von weifser Mercurialsalbe über alle Theile, an denen der Ausschlag sich zeigte. Ein sehr starker Speichelflufs war die Folge davon. — In seinem 30sten Jahre wurde er von starken Kopfschmerzen befallen, die bei jeder Bewegung zunahmen; er verspürte heftige Schmerzen im After, wo Knötchen hervortraten und aus welchem eine Blutung Statt hatte. Nach 1½ Jahren verlor sich dieses Uebel. Nur dann und wann erschienen noch Kreuzschmerzen; dann traten auch Kopfschmerz, Ohnmachten und Schwindel ein. Der Kranke litt abwechselnd an Verstopfung und Diarrhoe. — Vor 8 Jahren, um dieselbe Zeit, wo die Hämorrhoiden erschienen, zeigten sich Blasen an Zunge, Backen und Gaumen, welche aufplatzten und kleine Geschwüre hinterliessen, die heftiges Brennen und Jucken verursachten. Der Stuhlgang war träge, der Appetit bald vermindert, bald vermehrt. Von dieser Zeit an wurde *Englin* dreimal im Berliner Charité-Krankenhause verpflegt und, seiner Erzählung nach, mit Brech- und Abführmitteln, mit Karlsbaderwasser, Kalkwasser und Milch, mit Mercurialmitteln und Mercurialeinreibungen, wonach Salivation eintrat, behandelt. Man legte ihm *Vesicantia* an den Hals und Fontanellen an den Arm. Die dadurch verursachten Geschwürsflachen wurden von Hospitalbrand ergriffen und hinterliessen grofse Narbenflachen. — Vor 4 Wochen entwickelten sich aufs Neue Geschwüre an Zunge, Gaumen und Zäpfchen und es zeigte sich eine starke Auftreibung des Halses, wogegen der Kranke am 25sten September 1834 im vormaligen Friedrichstädtischen Krankenhause zu Berlin, wo ich damals fungirte, Hülfe suchte. Syphilitisch ist er, seiner Versicherung nach nie gewesen; auch fanden sich keine Spuren solchen Leidens an seinem Körper.

Bei seiner Aufnahme in das Krankenhaus war sein Gesicht gedunsen, die Augen etwas hervortretend, die Gefäfse der Bindehaut,

wie die kleinen Gefäfse der Backen sehr stark entwickelt, letztere waren bläulich durchschimmernd. Der Hals, an dem mehre grofse Narbenflächen sichtbar waren, zeigte sich geschwollen und gedunsen. Der Pulsschlag war an den Carotiden nicht wahrzunehmen. Der Brustkasten war sehr geräumig und breit. Die äussern Hautbedeckungen der Brust waren etwas oedematös. Die oberflächlichen Venen bildeten hier sowol, als auch am Bauche ausserordentlich dichte Netze; die einzelnen Gefäfse waren fein, aber blau und bildeten ein auffallend innig verschlungenes Maschenwerk, wie ich es nie zuvor bei einem Menschen gesehen habe. Dicht unter dem Handgriffe des Brustbeines nahm man eine kleine Geschwulst wahr, die allem Anscheine nach, von einer partiellen Auftreibung des Knochens in dieser Gegend herrührte. Die Extremitäten erschienen in Vergleich zu dem ausgebildeten, starken Stamme des Körpers schmächtig. — Sowol vorn an der Zunge, als auch mehr hinterwärts fanden sich mehre ziemlich tiefe Geschwüre mit unregelmäfsigen, etwas roth gesäumten Rändern und gelbem, speckigem, hartem Grunde. Die Respiration des Kranken war häufig, keuchend, ängstlich, im Liegen äusserst erschwert, in sitzender Stellung leichter. Ehe er zu sprechen vermochte, mufste er den im Munde angesammelten Speichel hinunterschlucken, was denn, wie jedes Einbringen von Speise und Getränk in den Magen bei ihm mit sichtlicher Beschwerde und in zwei Absätzen geschah. Einmal schien nämlich der Kranke schon am Gaumen Schwierigkeiten für den Uebergang der Speisen zu finden, das andere Mal tiefer am Magen, wo er denn mittelst aufgedrückter Hand auf die Herzgrube das Herabgleiten der Speisen gewissermassen zu unterstützen suchte. — Die Stimme hatte eine eigene Rauhigkeit und ein keuchendes Wesen, war auch stets leise. — Der Herzschlag war schwach, schwer hörbar; wurde das Ohr von der dem Herzen entsprechenden Stelle des Brustkastens allmälich zu derjenigen hinbewegt, an welcher die Auftreibung sich befand, so nahm man hier, im Vergleich zu andern Stellen ein stärkeres Klopfen wahr. — Das Respirationsgeräusch war überall hörbar; in der Gegend des Manubrium sterni, dicht unter diesem, vernahm man einen ganz eigenen Ton, den ich mit keinem bekannten vergleichen kann, man hörte einen hohlen Ton, zugleich ein Zischen und Rasseln. — Der Puls an den beiden Radialarterien war kaum fühlbar, so schwach, klein

und selten erschien er. Der Appetit des Kranken war mäfsig, sein Stuhlgang regelmäfsig. Der Schlaf hielt wenigstens einige Stunden lang an, doch mufste er eine halb aufrechte Stellung dabei beobachten. Die Muskelkraft erschien sehr geschwächt; selten ging der Kranke umher, meist safs er aufrecht mit vorwärts geneigtem Haupte im Bette. Das Eintreten dumpfer Kopfschmerzen mit Funkensehen vor den Augen veranlafste die Anwendung kalter Umschläge um den Kopf, die aber, da jene Symptome nach einigen Tagen nachliessen, überflüssig wurden. Mit besonderer Rücksicht auf die durch die vorhandenen Geschwüre an Zunge, Backen und Gaumen ausgesprochene Dyskrasie ward die Anwendung des *Zittmann*'schen Decoctes beschlossen. Der Kranke verbrauchte davon täglich 1 Quart der starken und 1 Quart der schwachen Mischung. Während der 8 Tage des Gebrauches war der Stuhlgang sehr reichlich, dunkelbraun, flockig, dann und wann blutig; innerhalb 24 Stunden 4 bis 5 mal, bisweilen noch häufiger erfolgend. Der Urin war bräunlich gelb und wurde in grofser Quantität entleert; die Schweifssecretion war auffallend vermehrt; zugleich trat schwache Salivation ein. Der augenblickliche Erfolg liefs die angewendete Curmethode nicht bereuen. Der Kranke war zwar sehr abgemattet, die Geschwulst des Halses war aber sehr gefallen und fast verschwunden; nur eine deutliche Härte blieb am untern Theile des Halses zurück. Von dem an der äussern Fläche des Brustkastens früher vorhandenen Oedem war keine Spur mehr da; von den in der Mundhöhle vorhandenen Geschwüren waren einige völlig vernarbt, andere der Vernarbung nahe. Der Schlaf war jetzt ruhig und erquickend; der Kranke konnte während des Schlafes ausgestreckt liegen. — Nachdem zuvor schon wieder verstärkte Respirationsbeschwerden mit Orthopnoe sich eingestellt hatten, bemerkte man am 26sten October eine ziemlich starke oedematöse Geschwulst des rechten Armes, die etwa 14 Tage lang anhielt, bald verstärkt, bald vermindert, dann aber gänzlich verschwunden war. Um diese Zeit erneuten sich die Schlingbeschwerden nebst Angst um Brust und Herz; es traten aufs Neue Congestionen in den Kopftheilen ein und der Kranke klagte häufig über Frösteln. Am 27sten November war der Hals wieder sehr geschwollen. Am 29sten November hatte die Geschwulst noch mehr zugenommen und verbreitete sich über Schultern und Brustkasten. Gleichzeitig nahmen die Respirationsbeschwerden zu. Sie

minderten sich aber, als jetzt Husten mit schleimigem Auswurfe eintrat. In den ersten Tagen des Decembers begann der Kranke den Gebrauch eines Aufgusses der *Digitalis* mit *Mixt. sulph. acid.* Gleichzeitig wurden mit kaltem Wasser getränkte Tücher um die Brust geschlagen. Diese Mittel schienen auf den Zustand des Kranken wohlthätig einzuwirken. Die Respiration wurde freier, der Appetit mehrte sich etwas; mit ihm wuchsen die Kräfte, das Oedem sank. — Am 12ten December stellte sich aber schon wieder eine oedematöse Geschwulst des linken Armes ein; bald zeigten sich die Hautbedeckungen des Thorax geschwollen und teigig und auch der Hals erreichte seinen alten Umfang wieder. Am 19ten December hatte sich des Kranken Zustand scheinbar gebessert; das Schlafen war in liegender Stellung möglich gewesen; auch konnte er ohne bedeutende Beschwerden auf beiden Seiten liegen. Die Geschwulst war wieder gefallen. Am 20sten December aber wurde zuerst Geschwulst der Füfse und der Unterschenkel bemerkt; von jetzt an minderte sich die Urinabsonderung sehr; es trat auch bald ziemlich copiöser Durchfall ein, der bis zum Tode anhielt. Das Oedem verbreitete sich wieder über den Brustkasten, den Hals und das Gesicht. Der Schlaf wurde unruhiger und durch plötzliches Aufschrecken und eintretende Athmungsbeschwerden unterbrochen. Mit dem Husten trat einigemal Erbrechen einer bräunlichen Masse ein. Die Mattigkeit wuchs; die Beängstigung wurde verstärkt; die Respirationsbeschwerden steigerten sich. Der Kranke starb, stertorös athmend, unter ungeheurer Angst am 12ten Januar 1835.

Mittelst des Stethoscops war er in den ersten 2 Monaten an allen Theilen des Brustkastens häufig und sorgfältig untersucht worden. Man hatte überall deutliches Respirationsgeräusch wahrgenommen; der Herzschlag blieb stets gleich schwach und selten. Das Pulsiren an jener erhabenen Stelle des Brustkastens erschien immer verstärkt, wenn auch nicht selten verdeckt durch das oben erwähnte äusserst starke, hohle, eigenthümlich rasselnde Respirationsgeräusch, das man hier immer hörte. In der letzten Zeit war die Aufmerksamkeit blos auf diese letzteren Gegenden vom Herzen bis zum *Manubrium sterni* gerichtet gewesen.

Die Obduction wurde 19 Stunden nach dem Tode vorgenommen. Gesicht, Hals, Brustwandungen, Arme, vorzüglich aber die Beine waren sehr oedematös. Die oberflächlichen Venen des Brustkastens

und des Bauches schimmerten an vielen Stellen in äusserst dichten Verzweigungen bläulich durch.

Bei Eröffnung der Schedelhöhle flofs eine ziemlich beträchtliche Quantität Blut aus. Die Sinus der harten Hirnhaut und sämmtliche Gefäfse des Gehirns waren stark mit Blut gefüllt. Die Arachnoidea erschien stellweise mattweifs und undurchsichtig. Innerhalb ihrer Höhle fand sich ziemlich viel blasses Serum. Die Gehirnsubstanz war von normaler Festigkeit und Färbung. In den Seitenventrikeln war eine ziemlich bedeutende Menge blassen Serum's enthalten. — Das Rückenmark war völlig gesund. Innerhalb der Rückgratshöhle ward wenig Serum gefunden. — Innerhalb der Brusthöhle fand sich, besonders reichlich an der rechten Seite, ein sehr beträchtlicher Ergufs von blafsgelbem, klarem Serum, in welchem einzelne kleine Flocken suspendirt waren. Die Menge des Serums betrug nicht ganz 2 preuss. Quart. Minder reichlich war solches Serum innerhalb der Bauchhöhle enthalten.

An der rechten Seite der Zunge, ganz dicht an ihrer Wurzel, zeigte sich ein unregelmäfsiges dreieckiges Geschwür mit gezackten Rändern, die im nächsten Umkreise mit feinen rothen Pünktchen besetzt waren. Der Grund der Geschwürsfläche war ungleichmäfsig, gelb und ziemlich hart. Sowol an der rechten, als an der linken Seite der Zunge und auch vorn an ihrer Spitze sah man mehre fast milchweifse Stellen, auf denen die Wärzchen fehlten. Sie entsprachen den früher vorhanden gewesenen Geschwüren; schon die gegen einen gemeinsamen Mittelpunkt zu convergirenden weifsen Streifen, die man bei genauerm Ansehen auf diesen Stellen entdeckte, charakterisirten sie als Narben. — Der Gaumen war verdickt, hart, fest, röthlich, von weifsen knorpelartigen Streifen und Flecken durchzogen. Die Epiglottis war sehr verdickt, hart, voll Narben, von derben skirrhösen Streifen durchzogen. Der Kehlkopf war an seinem Eingange bedeutend verengt. Die Schleimhaut der Luftröhre und [illegible] gröfseren Bronchialverzweigungen zeigte keine verstärkte Injection. Die Luftröhre war in ihrem ganzen Verlaufe von einer glänzend-weifsen, derben harten Masse bedeckt, die auch seitwärts von ihr sich vorfand. Die rechte Lunge war von der innerhalb des Brustkastens enthaltenen Flüssigkeit ganz nach oben und hinten gedrängt. Sie erschien dunkel, schwärzlich-blau, war fest und derb und enthielt an ihrer Spitze einige sehr harte, kleine, eingekapselte Tuberkeln. Die linke Lunge war

wenig zurückgedrängt, weich, dunkel und blutreich. Beim Einschneiden strömte aus ihr in reichlicher Menge eine wässerige, etwas röthlich gefärbte, mit Schaum untermischte Flüssigkeit hervor. — Der Herzbeutel war voll wässerigen, blassen Serum's, worin einzelne Flokken suspendirt waren. Der Umfang des Herzens war ungewöhnlich klein. Der linke Ventrikel war stark contrahirt, aber von normaler Weite. Der rechte Ventrikel war auffallend klein; auch seine Wandungen erschienen etwas dünner, als gewöhnlich. Die Kranzgefäfse des Herzens boten nichts Eigenthümliches dar; eben so wenig die Lungenarterien und die Lungenvenen. Der Ductus arteriosus war geschlossen.

Die innere Fläche der Speiseröhre war stark ramiform und capilliform injicirt; ihre kleinen Gefäfse schienen weiter zu sein, wie gewöhnlich. Unten in der Nähe der Cardia lagen unter der Schleimhaut mehre kleine derbe, harte, fast cartilaginöse Knötchen vom Umfange kleiner Erbsen. Dicht an der Cardia gelangte man an einen ungleichen, zackigen, hier und da roth gesäumten Rand. Dieser Rand begrenzte eine taschenartige Ausstülpung, welche am Uebergange der Speiseröhre in den Magen bog. Diese Stelle hatte etwa den Umfang eines Thalers und wurde von einer harten, ausserordentlich festen, etwa ½ Zoll dicken Wand umgeben, die in die Häute des Magens und der Speiseröhre sich fortsetzte. In der Masse welche diese Ausstülpung bildete war nichts von der normalen Structur dieser Häute zu erkennen. Die der Schleimhaut des Magens entsprechende Fläche dieser Ausstülpung war von weifslichgrauer Färbung. Der Grund derselben war ungleich und sehr fest wie beim Scirrhus.

Sonst war die Schleimhaut des Magens, in dessen Höhle etwas röthlich-graue Flüssigkeit sich vorfand, auf keine Weise krankhaft verändert. Nur die Cryptae zeigten offene Mündungen, die von weifslichen Rändern umgeben wurden. Die Schleimhaut des Duodenum und Jejunum war dicht ramiform und capilliform injicirt und hatte wegen der dicht an einander gelegenen rothen Punkte, womit sie wie besäet war, ein kirschrothes Ansehen. Im oberen Theile des Darmes hatten die einzelnen Zotten eine dunkele, fast schwärzliche Farbe. Im Ileum war die Injection weniger dicht und reichlich. Zu Anfang des Dickdarmes fand sich ein einziges grofses bläuliches Geschwür mit wulstigen Rändern und hartem Grunde. Das Contentum der Därme bestand in einer dunkelgrünen, breiartigen, hier und da schleimigen

fast gallertartigen Masse, die mit einzelnen weifslichen Flocken untermischt war. — Milz grofs, prall, sehr blutreich. Leber grofs, fest, sehr blutreich; ihre Gallengefäfse enthielten viele Galle. Gallenblase strotzend voll von dicker dunkeler Galle. Pancreas gesund. Nieren stark gelappt, von normaler Festigkeit, ausserordentlich blutreich. Harnblase stark zusammengezogen, leer.

Schon oben geschah einer am Halse befindlichen glänzenden, weifsen, harten Masse Erwähnung. Es erstreckte sich dieselbe längs beider Seiten des Halses hin, ging, besonders unten, über die Luftröhre weg und zog sich in den Brustkasten hinein. Nur mit Mühe gelang es aus dieser Masse den mit seiner Scheide völlig damit verwachsenen *Nervus vagus* und die ebenfalls damit gleichmäfsig und fest verwachsene *Carotis* heraus zu präpariren. In jede dieser seitlichen Massen verloren sich nun die Stämme der *Venae jugulares internae* und der Anfang der *Venae jugulares communes*. Die Substanz jener Masse war fast gleichförmig weifs, hart, hatte das Ansehen von Scirrhus, sah nur stellenweise knorpelähnlich aus. An mehren Stellen war sie so homogen, dafs man darin auch nicht eine Spur, weder von den Wandungen, noch von dem Lumen der Venen oder der dieses anfüllenden Masse unterscheiden konnte. An andern Stellen entdeckte man darin eine gelblich braune, ebenfalls feste Masse, die sich in der Längsrichtung des Halses, aber immer nur sehr kurze Strecken weit verfolgen liefs, dann zugespitzt aufhörte und mit der nächsten gelben Stelle nur durch jene weifse Masse verbunden war. Solcher gelblich brauner Streifen waren drei da; jeder hatte etwa einen halben Zoll Länge. Offenbar waren diese gelblich braunen oder ockerfarbenen streifigen Massen die Ueberreste der früher in den Venen enthalten gewesenen, deren Verschliessung bedingenden Substanz. Deutlicher als die Ueberreste der *Venae jugulares internae* waren die der *Venae jugulares communes* und der *Venae anonymae* zu erkennen; abwärts kam nämlich die gelblich braune Masse mehr in fortlaufender Verbindung vor und bezeichnete den Verlauf dieser venösen Gefäfse. Alle mit den gemeinschaftlichen Drosselvenen und den ungenannten Venenstämmen in Verbindung stehenden gröfseren und kleineren Venen waren theils in der Nähe dieser Gefäfse, theils auch in ihrem ferneren Verlaufe völlig verschlossen von einer grau-weifsen, durch gelbliche Lagen unterbro-

chenen Masse. Dies gilt namentlich von den *Venis subclaviis* in deren ganzem Verlaufe; auch die *Venae axillares* und die tieferen Venenstämme der Arme wurden verschlossen gefunden. Das Nämliche gilt von den *Venis mammariis internis*, so wie von der obern Hälfte der *Vena azygos* und von den Einmündungsstellen der *Venae intercostales* in diese. Der Stamm der *Vena cava descendens* war sehr deutlich erkennbar; diese Vene war erweitert; ihre Wandungen waren beträchtlich verdickt; ihr Lumen war völlig ausgefüllt von einer gelblich-weifsen, bröcklichen, ziemlich weichen Masse, welche äusserlich Aehnlichkeit mit Tuberkelstoff hatte, aber deutliche schichtweise Zusammensetzung zeigte. In dem Gefäfse selbst haftete diese Masse innig an dessen Wandung. An der Stelle, wo die Vene in den rechten Herzvorhof sich einsenkt, wendete sich die Masse von den Gefäfswandungen ab und ragte mit freier, glatter Oberfläche zapfenartig in das rechte *Atrium* hinein.

Beträchtlich erweitert und ungewöhnlich stark mit Blut erfüllt waren dagegen die *Venae faciales*, besonders die *posteriores*, wie dies auch schon im Leben sichtbar gewesen, ferner die *Venae occipitales*, der obere Theil der *Venae jugulares externae*, die am Nacken gelegenen Venen, alle am äusseren Theile des Brustkastens gelegenen Venen, die vordern und mittlern Partieen der *Venae intercostales* und der untere Theil der *Vena azygos*, so wie namentlich auch die *Venae phrenicae superiores et inferiores*. Die ungewöhnliche Dicke und der Blutreichthum dieser Gefäfse fielen augenblicklich in die Augen. Ebenso waren die Hautvenen der Aerme bedeutend erweitert. Die *Venae vertebrales* und die Venen des Rückenmarkes fand ich normal beschaffen; sie waren nicht erweitert, wie ich zu finden erwartet hatte. Ich bedaure den *Ductus thoracicus* nicht untersucht zu haben.

Gleich der *Vena cava descendens* und deren Verzweigungen ward auch der Stamm der *Vena cava adscendens* verschlossen gefunden.

Bei Eröffnung der Bauchhöhle fiel sogleich der ausserordentliche Blutreichthum und der ganz ungewöhnliche Umfang aller den Baucheingeweiden angehörigen Venen in die Augen. Namentlich war die Weite der *Vena mesenterica minor* ganz erstaunlich, indem sie derjenigen der Hohlvene in deren Normalzustande mindestens gleich kam.

Ausserordentlich weit war auch die Pfortader. Keines der Lebergefäfse war verschlossen, vielmehr alle ungewöhnlich erweitert. Ganz ungemein weit und voll von Blut zeigten sich die *Venae hepaticae*. Dicht unterhalb und oberhalb ihrer Insertion war nämlich die *Vena cava adscendens* noch völlig durchgängig, tiefer abwärts aber, wie gleich geschildert werden soll, vollkommen verschlossen. Gleich den *Venis hepaticis* zeigten sich auch die *Venae phrenicae inferiores* und *superiores* ausserordentlich erweitert; sie anastomosirten vielfach durch dicke Aeste mit den *Venis lumbaribus*, mit der *Vena azygos* an deren Ursprunge (oben war diese verschlossen), mit den *Venis renalibus* und *suprarenalibus*. Wie schon erwähnt, waren die Nieren ausserordentlich blutreich und die Nierenvenen waren im gröfseren Theile ihres Verlaufes, die Insertionsstellen in die Hohlvene abgerechnet, durchgängig und nicht verschlossen; ganz dicht an der *Vena cava* an ihren Eingangsstellen waren sie aber mit einer gelblich-weifsen fibrinösen Masse angefüllt.

Die *Vena cava adscendens* war dicht am Zwerchfelle, in der Strecke, wo die *Venae phrenicae* und die *Venae hepaticae* in dieselbe sich einsenken, sackförmig erweitert und völlig durchgängig. Ihre Wandungen schienen insgesammt verdickt zu sein. Ihre innerste Haut zeigte hier eine ungewöhnlich starke punktförmige Röthung, besonders in der unteren Hälfte der bezeichneten Strecke. Dicht unterhalb der Insertion der *Venae hepaticae* fand sich statt der Vene eine flache, breite, derbe, compacte, ungleich dicke, eng mit dem an der Wirbelsäule gelegenen Zellgewebe und durch dieses mit der Wirbelsäule selbst verwachsene Masse vor. Hier nun war die Vene völlig verschlossen. Von dem Coagulum, welches sie hier ausfüllte, erstreckte sich selbst in den noch wegsamen oberen Theil der Hohlvene, unmittelbar an den Wänden derselben, besonders der hinteren gelegen, eine bald dünnere, bald dickere Lage von einer bröcklichen, weifslich-gelben, unmittelbar an der Gefäfswand schwach röthlich erscheinenden Masse. Wo das Lumen der Hohlvene völlig verschlossen war, ward die Verschliessung bedingt durch eine dichte, feste, beinahe okergelbe, oder weiterhin selbst bräunlich-gelbe Masse von der Consistenz mäfsig weichen Käfes. An mehren Stellen war diese Masse in der Mitte weniger weich, als an der Peripherie. Sie bestand deutlich aus mehren concentrischen Lagen. Als die obliterirte

Hohlvene tiefer abwärts der Quere nach durchschnitten wurde, beobachtete man in der sie verschliessenden Substanz eine Menge dichter, rother Punkte, aus denen beim Drucke flüssiges Blut hervordrang. Es hatten sich nämlich in dem Coagulum eine Menge feiner Blutgefäfse entwickelt, welche in die Gefässe der Venenhäute sich verfolgen liessen. Untersuchte man an den obliterirten Stellen die Structur der Venenhäute, so zeigten sich diese in ihrer Gesammtheit bedeutend verdickt; die innerste war runzlich, ungleich, rauh und beinahe zottig; sie war roth punktirt oder roth gefleckt. Unmittelbar auf der innersten Membran lag meistentheils eine schwärzlich-rothe oder schwärzliche Schicht und dann gelangte man zu den einzelnen schichtweise einander umhüllenden grauen, gelben, ockergelben oder weifslichen Lagen des Coagulum.

Die Mündungsstellen der *Venae renales*, ferner die *Venae iliacae*, *hypogastricae* mit den Stämmen der *Venae ileo-lumbales*, *sucrae laterales*, *obturatoriae*, *iliacae posteriores*, *ischiadicae* und *crurales* waren vollständig verschlossen. Alle diese Gefäfse stellten derbe, feste Stränge dar. Schnitt man sie auf, so entdeckte man eine bedeutende Verdickung ihrer Wandungen, Auflockerung und dunkle Röthung ihrer innersten Membran. In den gröfseren Gefäfsen war das Contentum ockergelb und derb; man konnte deutlich mehre concentrische Schichten darin wahrnehmen. Die, die kleineren Gefäfse ausfüllende Masse war dunkel blau-roth, ins Schwarze übergehend und es zeigten sich darin nur stellenweise okergelbe Inseln. Diese Masse war fast überall weicher, als die in den gröfseren Venen enthaltene. Das unmittelbar um die entarteten Venen gelegene Zellgewebe war an solchen Stellen, wo die Entartung ihres Inhaltes frischeren Ursprunges zu sein schien mit einer gallertartigen geronnenen oder serösen Masse infiltrirt; das die früher erkrankten Venen umgebende Zellgewebe war hart, weifs, fast knorpelähnlich oder wie scirrhös.

Zwischen allen dichten verschlossenen gröfseren Venen bemerkte man kleinere durchgängige Venenäste in ungewöhnlicher Menge und Stärke. Sie gingen theils durch die *Venae spermaticae* in die *Venae renales* und *suprarenales* über, theils liessen sie sich in die am Bauche gelegenen Venennetze, theils in die *Venae lumbares* verfolgen und mögen durch diese in die *Venae phrenicae* sich ergossen haben. Andere anastomosirten endlich durch die *Venae pu-*

dendae mit der *Vena mesenterica minor.* — Das unter der Haut gelegene Zellgewebe war überall oedematös.

Zweiter Abschnitt.

Ueber die Ursachen der Obliteration von Venenstämmen.

Es ist im vorigen Abschnitte eine grofse Zahl von Fällen mitgetheilt worden, in denen die Obliteration gröfserer venöser Gefäfsstämme während des Lebens theils gar nicht vermuthet ward, theils nur durch locale Symptome sich kund gab, ohne dafs secundäre Abscesse, sogenannte Eitermetastasen, oder diejenigen Erscheinungen, welche man gewöhnlich von Vermengung des Eiters mit dem innerhalb der Gefäfse circulirenden Blute abzuleiten pflegt: heftiges Fieber mit adynamischem Charakter, Eintreten von Delirien, erschwerte Respiration, Gefühl äufserster Schwäche u. s. w. bemerkt worden wären.

In den meisten Fällen pflegt man diese langsam eintretende Verschliessung von venösen Gefäfsen für Folge einer Entzündung ihrer innersten Haut zu halten.

In andern Fällen wird die Entwickelung von Krebsmaterie oder von Markschwamm-Masse innerhalb der Venen als Ursache ihrer Obliteration betrachtet.

Seltener kommen festere kalkartige oder knochenartige Concremente innerhalb der Venen bei vollständiger Verstopfung derselben vor.

I. Ueber Entzündung der Venen als Ursache ihrer Obliteration.

Dafs Entzündung die Obliteration der Venen vermitteln könne, ergibt sich theils aus der Beschaffenheit der Umstände, unter denen diese zu Stande kömmt, theils aus dem Befunde der verschlossenen Venen selbst.

1. In einer grofsen Zahl von Fällen wird Druck auf die Venen als Ursache ihrer Entzündung und der dieser folgenden Verschliessung angegeben. Meistentheils sind es krankhafte Geschwülste der verschiedensten Art, welche, von Theilen ausgehend, die in der Nähe von Venenstämmen liegen, diese letzteren comprimiren.

Sehr häufig pflegen namentlich Aneurysmen der die Venen begleitenden Arterienstämme auf jene einen Druck auszuüben, und so Entzündung und Verschliessung derselben zu bedingen.

Im 2ten, 16ten, 56sten, 59sten, 61sten, 62sten, 63sten und 64sten Falle geschieht namentlich des Druckes durch Aneurysmen der Arterien auf die ihnen zunächst liegenden Venen, als Ursache ihrer Verschliessung, Erwähnung. Auch *Thibert* (Vergl. Seite 45) beobachtete zwar keine vollständige Obliteration der Hohlvene, aber Compression derselben mittelst eines *Aneurysma Aortae.* Eben so *Corvisart* (*Essai sur les maladies et les lésions du coeur et des gros vaisseaux*, *Paris* 1806. *p.* 350.) rücksichtlich der oberen Hohlvene.

In ähnlicher Weise, wie Aneurysmen der Arterien, pflegen andere krankhafte Geschwülste der verschiedensten Art mittelst Compression Entzündung und nachfolgende Verschliessung der Venen zu bedingen. *Corbin* leitet im 13ten Falle (S. 9.) die Obliteration der unteren Hohlvene und der Becken- und Schenkelvenen ab von dem Drucke, welchen die stark angeschwollenen Mesenterial- und Lumbar-Drüsen auf diese venösen Gefäfse ausübten; im 14ten Falle sollen die durch Exsudat und Tuberkelmaterie verklebten und zusammengeballten Unterleibseingeweide auf die Gefäfse gedrückt haben. Im 19ten Falle hatten die krebsartig degenerirten Ovarien, von denen das linke umfangreicher, als die Leber war, einen bedeutenden Druck auf die Venenstämme des Beckens ausgeübt und so ihre Obliteration herbeigeführt. Im 22sten Falle geschieht des Druckes einer krebsartigen Geschwulst auf die Beckenvenen Erwähnung. *Bouillaud* leitet im 36sten Falle die Verstopfung der Pfortader von Compression durch eine Tuberkelmasse ab. In dem 45sten, von *Cline* erzählten Falle übte eine steatomatöse Geschwulst solchen Druck auf die untere Hohlader aus. *Palletta* fand (im 47sten Falle) den *Sinus falciformis* durch Tuberkeln zusammengedrückt. *Simpson*, *Young* und *Lardner* beobachteten Verschliessung der *Vena jugularis*

interna in Folge des Druckes, welchen krankhafte Geschwülste auf sie ausübten. Im 7ten Falle war die Verschliessung der *Vena femoralis* Folge der Anlegung einer Ligatur um dieselbe. *Cruveilhier* fand eine Verschliessung beider *Venae iliacae communes* durch ein degenerirtes Ovarium. (*Anat. path. Livr.* 16. *Art. Maladies des Veines.*)

2. In den meisten übrigen Fällen coincidirt die Obliteration von Venenstämmen mit Zerstörungen anderer Organe, von denen mit gröfster Wahrscheinlichkeit angenommen werden darf, dafs sie früher bestanden haben, als der krankhafte Zustand der Blutgefäfse sich ausbildete.

In einigen Fällen von *Caries* der Knochen wurden die in der Nähe der kranken Knochen liegenden Venen in Folge von Entzündung obliterirt gefunden. *Morgagni* (Fall 28) fand bei einer Frau, welche in Folge von *Caries* des Oberschenkelkopfes und seines Halses gehinkt hatte, die Becken- und Schenkel-Venen der entsprechenden Seite obliterirt. *Abercrombie* (Fall 49) fand bei *Caries* der Schedelknochen Obliteration des *Sinus lateralis*. *Hooper* (*The morbid anatomy of the brain*, *London* 1826. 4.) bildet eine Verschliessung beider *Sinus laterales* durch eine Pseudomembran und eiterartige Materie ab. Die entsprechende Partie der Knochen zeigte beginnende *Caries*, welche, wie schon *Cruveilhier* (*Anatomie pathologique livrais. 8me. Maladies de la dure-mère*) wahrscheinlich gemacht hat, nicht Folge, sondern Ursache der krankhaften Beschaffenheit dieser Blutbehälter gewesen zu sein scheint. In der Klinik meines verehrten Herrn Collegen *Strempel* starb vor etwa einem Jahre ein Knabe mit oberflächlicher *Caries* der Lendenwirbel und einem Abscesse in der Beckenhöhle, bei welchem ich an der entsprechenden Seite sämmtliche Becken- und Schenkelvenen in Folge von Entzündung obliterirt fand. *Cruveilhier* (*Anatomie pathologique livr.* 11. *Art. Phlébite et abscès viscéraux p.* 17. *VII.*) beobachtete bei einem Manne, der in Folge von *Caries* der Wirbelbeine an einer Lumbar-Fistel litt, eine Verschliessung der aufsteigenden Hohlvene unmittelbar unterhalb der Insertion der Nierenvenen.

Monod fand bei einem 15jährigen Knaben, der mit einem organischen Leiden des Hüftgelenkes, mit Zerstörung der Gelenkpfanne und anderer Theile behaftet war, eine Obliteration der *Venae hypo-*

gastricae und der venösen Gefäfse der Blase. (S. *Cruveilhier Anat. pathol. Livr.* 30. *Maladies de la vessie et de la prostate p.* 2.)

In mehren Fällen wurden die in der Nähe von Abscessen und alten Vereiterungen liegenden Venen verschlossen gefunden. *Bouillaud* sah (Fall 5) die obliterirten *Venae hypogastricae* und *iliacae sinistrae* umgeben von einem Abscesse im Becken nach vorausgegangener *Peritonitis*. Derselbe Beobachter beschreibt (Fall 37) eine Obliteration der Pfortader bei tuberkulöser Beschaffenheit der Leber, bei Degeneration der Gallengänge und Anwesenheit von purulenter Flüssigkeit in der Gallenblase. *Otto* berichtet von Verschliessung der Schenkelvenen bei bösen Geschwüren des Unterschenkels (S. S. 5); ich beobachtete eine entzündliche Verschliessung der *Vena saphena*, ausgehend von einem alten Fufsgeschwür, das nach Anwendung reizender Mittel um sich gegriffen hatte.

Oft sind die in der unmittelbaren Nähe solcher Eiterungen gelegenen Venen gesund und man findet erst in weiter entfernt gelegenen Blutgefäfsen mehr oder minder beträchtliche Spuren entzündlicher Ausschwitzung. Bei einem bedeutenden Abscesse im rechten Leberlappen fand ich die gröfseren Verzweigungen der Pfortader und der Lebervenen gesund. Dicht über der Einsenkung der Lebervenen in die Hohlader aber befand sich an der Wand dieser letzteren ein Exsudat von der Consistenz weicher Käsemasse, vom Umfange eines Vier-Groschen-Stückes, das zugespitzt in das Lumen der Vene hineinragte. Weder in der nächsten Umgebung noch weiterhin zeigten sich anderweitige Spuren einer Entzündung im Venensysteme. Es läfst sich aber vermuthen, dafs bei längerer Lebensdauer des Kranken eine vollständige Verschliessung der unteren Hohlader zu Stande gekommen sein würde.

Bodson beobachtete bei einer mit *Caries* des 4ten Rückenwirbels behafteten Frau Verschliessung der linken *Venae iliacae* und der *Vena cruralis* (Fall 27.); *Corbin* fand die nämlichen Venen verschlossen bei einem Manne, welcher an einem Leberabscefs mit *Peritonitis* und leichter Pneumonie gelitten hatte. (Fall 11.) In einem anderen Falle wurde bei Ausschwitzungen innerhalb der Höhlen der *Pleurae* Obliteration der *Vena cruralis* und *saphena* angetroffen. (Fall 10). Auch der 24ste Fall kann hierher gerechnet werden. Ebenso die 33ste von *Reynaud* mitgetheilte Beobachtung, einen Mann betreffend, in dessen Brusthöhle ein Ergufs von serös-purulenter

Masse angetroffen ward, bei gleichzeitiger Verschliessung der unteren Hohlvene und ihrer Aeste.

Aeufserst häufig ist entzündliche Verschliessung entfernter gelegener Venenstämme bei Individuen beobachtet worden, welche an tuberkulöser Lungenschwindsucht in vorgerückteren Stadien litten. Der 1ste, 8te, 9te, 12te, 18te, 25ste, 32ste und 39ste der im ersten Abschnitte mitgetheilten einzelnen Fälle beweisen diesen Satz hinreichend.

Nur im 57sten Falle fand bei einer bösartigen nicht näher bezeichneten Krankheit des rechten oberen Lungenlappens Entzündung und Verstopfung der näher gelegenen *Vena innominata* und *subclavia* Statt.

In dem von mir mitgetheilten 68sten Falle läfst die Beschaffenheit der *Venae jugulares* mit höchster Wahrscheinlichkeit annehmen, dafs in ihnen das Leiden des Venensystems begonnen habe; die ihnen entsprechenden Hautstellen waren zu grofsen Narbenflächen geworden, deren Entstehung der Kranke selbst von Hospitalbrand ableitete, der die durch hierher gelegte Blasenpflaster erzeugten Wundflächen ergriffen hatte. Diese Entstehungsweise des Leidens der Venen wird um so wahrscheinlicher, als im Gefolge des Hospitalbrandes häufig bedeutende Vereiterungen zu entstehen pflegen, welche nebst den übrigen Organen auch namentlich die venösen Gefäfse leicht zerstören. In Betreff dieser Thatsache kann ich auf die Schriften von *Alexis Larrey diss. sur la complication des plaies et ulcères connue sous le nom de pourriture d'hôpital. Paris* 1814 und *Brugmans* und *J. Delpech:* Ueber den Hospitalbrand übers. durch *D. G. Kieser. Jena* 1816. 8. S. 107 ff. verweisen.

Sehr häufig ist bekanntlich die Entwickelung von *Phlebitis* nach kurz vorausgegangener Entbindung. Nicht selten greift sie weiter um sich und erregt durch Vermengung des Blutes mit dem secernirten Eiter den gefährlichen Symptomen-Complex, der gewöhnlich als Puerperalfieber bezeichnet wird. Aber auch in Folge dieser Veranlassung kann die Entzündung auf einzelne Venenstämme des Beckens und des Unterleibes beschränkt bleiben, deren Verschliessung sie bedingt. Der 20ste, 30ste u. 31ste Fall belegen diese Behauptung, welche ich leicht durch eine gröfsere Anzahl einzelner Beobachtungen hätte unterstützen können.

Die bisher mitgetheilten Thatsachen beweisen, dafs eine entzündliche Verschliessung der Venen theils von Einwirkung des Druckes auf diese Gefäfse abzuleiten ist, theils aber mit näher oder entfernter

gelegnen Vereiterungen innerer Theile in ursachlicher Verbindung zu stehen pflegt. In fast allen aufgeführten Fällen haben solche Vereiterungen höchst wahrscheinlich oder ganz bestimmt vor dem Venenleiden bestanden.

Ich habe den eigentlich krankhaften Vereiterungen die physiologischen Folgen der Entbindung unbedenklich an die Seite gestellt. Auch nach der Ablösung der *Placenta* findet ein an Entzündung geknüpfter Heilungs- und Bildungsprocefs Statt. Die geöffneten und abgerissenen Gefäfse des *Uterus* müssen verheilen; die an der Einsenkungsstelle der *Placenta* gelegenen venösen *Sinus* des *Uterus* werden von einem normalen, physiologischen Entzündungsprocefs ergriffen, der ihre Verschliessung vermitteln hilft; es stellt dabei Exsudation und ein successives Abstofsen des Epithelial-Ueberzuges der inneren weiblichen Geschlechtstheile sich ein. *)

---

*) Ich habe den sogenannten Lochialflufs einiger Frauen während seiner ganzen Dauer von Tag zu Tage sorgfältig unter dem Mikroskope untersucht. In den ersten zwei Tagen wurde fast blos Blut entleert; die Blutkörperchen verhielten sich anfangs ganz normal; aber schon am dritten Tage enthielt die Aussonderung zum grofsen Theile Exsudat-Körperchen neben normalen Blutkörperchen und anderen, deren Gestalt mehr oder minder verändert war. Zwischen den eben genannten Elementartheilen waren einzelne gröfsere blasse mit Nucleis und Nucleolis versehene Epithelialzellen befindlich, die, sobald sie einzeln vorkamen, öfter runde Umrisse darboten. Zeigten sich, wie dies häufig der Fall war, mehrere Zellen pflasterförmig an einander gelagert, so hatte jede Zelle meist eine polyedrische Gestalt. — Die blassen Exsudat-Körperchen hatten eine zarte, granulirte Oberfläche, waren von runder oder rundlicher Gestalt, zeigten innerlich ein undeutlich körniges Wesen und erlitten durch Zusatz von Essigsäure die nämlichen Veränderungen, wie *Güterbock*, *Vogel*, *Henle* u. A. für die Eiterkörperchen mit hinreichender Genauigkeit sie nachgewiesen haben. Die Umrisse wurden blasser, die Schaale ward hell und farblos; es war in ihr bald ein gröfserer Kern zu erkennen, der allmälich in zwei bis vier kleinere zerfiel, bald erschienen schneller mehre kleinere Kerne; allmälich wurde die Schaale durch Essigsäure völlig aufgelöst. Die Kerne sah ich mehrmals deutlich biconcav, obgleich nie so scharf und bestimmt, wie *Vogel*: (Ueber Eiter, Eiterung und verwandte Processe. Erlangen, 1838. 8.) als Regel es anzunehmen scheint. — Von

Es fragt sich zunächst, in wie fern krankhafte Zerstörungen, namentlich Vereiterungen, auf die Beschaffenheit der Venen von Einflufs sein können? *Corbin* macht schon darauf aufmerksam, dafs es besonders geschwächte, dyskrasische, durch Krankheit erschöpfte Individuen sind, bei denen man Verstopfung gröfserer Venenstämme antrifft. Er wirft die Frage auf, ob solche Obliteration einzig auf allgemeiner Schwäche, auf Verlangsamung der Circulation und dadurch bewirkter Gerinnung des Blutes beruhen könne? Ich habe schon darauf aufmerksam gemacht, dafs es besonders Vereiterungen sind, mit denen Verschliessung der Venen coincidirt. Mir ist es sehr wahrscheinlich, dafs bei Vereiterungen einzelne Eiterkörperchen in zerstörte kleinere Gefäfse hineindringen, mit der innersten Gefäfs-Wandung in Berührung kommen, auf diese reizend einwirken und Entzündung derselben bedingen, welche mit Exsudation oder mit Eiterbildung verknüpft ist. Die Thatsache, dafs eine solche Entzündung der Gefäfse nicht immer in den dem Eiterherde zunächst gelegenen Gefäfsen beginnt, beruhet vielleicht darauf, dafs wenige Eiterkörperchen mit

---

den in balsamischem Eiter aus Wunden und Geschwüren enthaltenen Eiterkörperchen waren diese Exsudatkörper kaum zu unterscheiden; in der Regel zeigten jene Eiterkörperchen eine bestimmter runde Gestalt, waren auch nicht so blafs wie die Exsudatkörperchen, sondern etwas mehr gelblich. Weitere Unterschiede wahrzunehmen, ist mir nie gelungen. — Die äufserlich wahrnehmbaren Farben-Veränderungen, welche der Lochialflufs erleidet, rühren blos von der abnehmenden oder zunehmenden Menge der in der Flüssigkeit enthaltenen Blutkörperchen her. Die Menge des beigemengten Blutes nimmt keinesweges von Tag zu Tage gleichmäfsig ab; vielmehr findet man es bisweilen plötzlich der Flüssigkeit in reichlicherem Maafse wieder beigemengt, nachdem es in den Tagen zuvor fast ganz mangelte. Die gröfste Consistenz der Lochien hängt von der im Verhältnisse zum Serum gröfseren Menge der Exsudatkörperchen ab. In der spätesten Zeit fand ich die Menge der Flüssigkeit sehr überwiegend. — Die Menge der in der Flüssigkeit enthaltenen Epithelialzellen ist zu verschiedenen Zeiten verschieden; eine regelmäfsige successive Vermehrung oder Verminderung ihres Vorkommens während der Dauer des Ausflusses habe ich nicht beobachtet. — Aufser den genannten Bestandtheilen habe ich nur noch sehr kleine den Kernen der Eiterkörperchen ähnliche Moleküle in dem Lochialflusse angetroffen.

dem innerhalb der Gefäfse circulirenden Blute eine Strecke weit fortgeführt werden, ehe sie mit den Gefäfswandungen selbst in Berührung kommen, ehe sie wenigstens reizend auf dieselben einzuwirken vermögen. Es scheint mir dies eine Erklärung zu sein, welche dem gegenwärtigen Standpunkte unserer physiologischen Kenntnisse am meisten entspricht. *Dance* (Vgl. *Dance* und *Arnott*: Ueber Venenentzündung und deren Folgen. Uebers. von *Dr. G. Himly*. Jena, 1830. 8.) und nach ihm *Cruveilhier* (*Anat. pathologique livr.* 11*me Art. Phlébite*) haben in gleicher Weise die Entstehung der sogenannten metastatischen Abscesse mit vielem Erfolge versucht. Während bei diesen sogenannten metastatischen Abscessen durch eingedrungene Eiterpartikelchen, die in entfernten Theilen gebildet waren, die Wandungen der engsten venösen Gefäfse vorzüglich von Entzündung ergriffen werden, geschieht in den hier vorliegenden Fällen ein Gleiches in Betreff der Wandung gröfserer Venenstämme. Dafs es vorzugsweise venöse Gefäfse sind, in denen solche Entzündung sich einstellt, beruhet zum Theil gewifs auf dem Umstande, dafs Venen durch Eiterungen, durch Hospitalbrand, durch Brand, durch krankhafte Neubildungen viel leichter zerstört werden, als arterielle Gefäfse, woraus denn sich ergibt, dafs der bei solchen organischen Krankheitszuständen abgesonderte Eiter auch häufiger in zerstörte Venenzweige eindringen kann, als in arterielle Gefäfse. Es scheint aufserdem, als ob die innerste Membran der Venen reizbarer, zur Entzündung überhaupt geneigter sei, als die innerste Arterienhaut, obgleich es nicht ganz und gar an Beispielen fehlt, wo gleichzeitig mit der Verschliessung venöser Gefäfse die Bildung von Exsudationen in Arterien Statt hatte. Der 33ste von *Reynaud* beobachtete Fall mag diese Behauptung belegen. Sein Kranker hatte an chronischer *Pleuritis* gelitten. In der Lunge waren zugleich Tuberkelhöhlen vorhanden. Ob dieser krankhafte Zustand mit einer Fractur der Fibula, welche der Kranke etwa ein Jahr vor seinem Tode sich zugezogen, in irgend einer ursachlichen Verbindung gestanden, ob die angeblichen Tuberkelhöhlen vielleicht lobuläre Abscesse, Folgen früherer *Phlebitis* gewesen, läfst sich nicht beurtheilen. Jedenfalls wird es wahrscheinlich, dafs die bedeutenden Desorganisationen der rechten Lunge und *Pleura* früher bestanden haben, als die *Phlebitis*, deren erste Symptome 4 Monate vor dem Tode aufgetreten sind. In der *Aorta* dieses Mannes traf *Reynaud*

drei Gerinnsel an, welche er für Producte einer Exsudation hält. Die innerste Gefäfshaut war an den entsprechenden Stellen deutlich verdickt. Gleichzeitig fand eine Verschliessung der unteren Hohlvene und der Beckenvenen durch Exsudat und Blutcoagula Statt. — Ob der 52ste von *Haller* mitgetheilte Fall hierher gehöre, oder nicht, läfst sich bei dem mangelhaft mitgetheilten Sectionsbefunde nicht ermitteln.

3. Kann eine Entzündung einzelner Venenstämme aus constitutionellen Ursachen sich entwickeln, ohne dafs reizende Potenzen durch ihren Contact auf alle Venenhäute oder auf die innerste Membran dieser Gefäfse unmittelbar einwirken? *Cruveilhier* nimmt an mehren Stellen seines Werkes diese Entstehungsweise der *Phlebitis* an. Sollte sie aber wirklich vorkommen: so stände zu erwarten, dafs die Entzündung nicht allmälich sich entwickeln, nicht auf einzelne Venen beschränkt bleiben, sondern, plötzlich auftretend, schnell über einen gröfseren Theil des Venensystemes sich ausbreiten würde. Es ist nämlich bekannt, wie gerade solche Entzündungen, welche aus constitutionellen Ursachen hervorgehen, selten local bleiben, vielmehr theils zur Versetzung, theils zur schnellen Ausbreitung längs der Continuität des ergriffenen Gewebes vorzugsweise geneigt sind. Beweise für diesen Satz liefern die meisten sogenannten specifischen Entzündungen z. B. die erysipelatose, die rheumatische, die arthritische u. s. w.

Die im ersten Abschnitte dieser Abhandlung mitgetheilten Beobachtungen enthalten keine Thatsachen, welche eine sichere Entscheidung über den eben in Frage gestellten Punkt erlaubten. Wenn *Bouillaud* (im 21sten Falle) Verschliessung der Venen des Beckens und der Unterextremität bei einem Mädchen fand, das an einem asthenischen Fieber litt: so fragt es sich, ob dieses fieberhafte Leiden Reflex und Folge oder Ursache des krankhaften Zustandes innerhalb der Gefäfse war. Ebenso wenig berechtigt die von *Raikem* (im 26sten Falle) mitgetheilte Beobachtung zu einem entscheidenden Urtheile. Nach dem Zurücktreten eines Hautausschlages traten Symptome eines anhaltenden adynamischen Fiebers auf; zugleich wurde Verschliessung der Venen des Beckens und Vereiterung der rechten Schenkelvene angetroffen. —

In wie fern wird die Ansicht, dafs die Verschliessung der Venen durch einen entzündlichen Procefs vermittelt wird, bestätigt einerseits

durch den anatomischen Befund in den Venenhäuten und in den umgebenden Theilen und andererseits durch die Beschaffenheit des Inhaltes der verschlossenen Gefäfse?

Die obliterirten Venenstämme zeigen sich, von aufsen angesehen meistentheils ausgedehnt und prall; durch Anfüllung ihres Lumen, durch entsprechende Ausdehnung der sämmtlichen Membranen und durch Exsudation zwischen den einzelnen Membranen hat sich ihr Umfang gewöhnlich mehr oder minder vergröfsert.

Diese Vergröfserung ihres Umfanges (Querdurchmessers) pflegt bald gleichmäfsig zu sein, bald ist sie ungleichmäfsig, so dafs die angefüllten Venen durch unregelmäfsige Ausdehnung ein knotiges Aussehen gewinnen. Diese zweite Bedingung scheint nicht selten einzutreten; namentlich wird einer ungleichmäfsigen Ausdehnung der verschlossenen Venen gedacht von *Corbin* im 8ten und im 11ten, von *Reynaud* im 34sten, von *Bouillaud* im 58sten und von mir im 68sten Falle.

Auf Querdurchschnitten erscheint die Wandung der obliterirten Venen sehr häufig verdickt. Einer solchen Verdickung erwähnen namentlich *Corbin* im 8ten und 9ten Falle und *Lee* im 30sten. *Wilson* (Fall 31) fand die Wandungen wenigstens dreimal dicker, als gewöhnlich. Ich beobachtete diese Verdickung der Venen-Wandung bei drei Individuen. *Sims* gedenkt ihrer im 57sten und *Bouillaud* im 58sten Falle. *Gintrac* und *Abercrombie* fanden auch die Wände der Blutleiter der harten Hirnhaut verdickt. Diese Verdickung der Venenwandungen scheint nicht von einer Hypertrophie der Membranen, sondern von Exsudation zwischen den einzelnen Venenhäuten und zwischen deren Gewebstheilen herzurühren.

Folge solcher Exsudation ist zugleich die Infiltration des die obliterirten Venen umgebenden Zellgewebes; sie scheint ferner später die innige Verwachsung der Venenwandungen mit den umliegenden Organen zu bewirken. *Corbin* erwähnt im 9ten Falle der teigigen, derben, speckartigen Beschaffenheit des die obliterirten Venen umgebenden Zellgewebes. Ich fand im 68sten Falle das um die entarteten Venen gelegene Zellgewebe an solchen Stellen, wo die Entartung ihres Inhaltes neueren Ursprungs zu sein schien, mit einer gallertartigen oder geronnenen serösen Masse, also wahrscheinlich mit *Liquor sanguinis* (*Plasma*) infiltrirt; das die früher erkrankten Venen umgebende Zellgewebe war hart, weifs, fast knorpel-

ähnlich oder wie skirrhös. *Lee* fand die äufsere Wand der *Vena iliaca* mit der Arterie und der allgemeinen Scheide stark verwachsen und auch die Leistendrüsen mit den obliterirten Venen eng zusammenhangend (S. 17). *Wilson* gedenkt im 31sten Falle einer sehr fester Verwachsung der unteren Hohlader mit den angrenzenden Theilen (S. 18). *Knox* erwähnt einer festen Verwachsung der obliterirten oberen Hohlader mit dem Bronchus, durch derbes Zellgewebe bewirkt. *Albinus* fand im 41sten Falle eine innige Verwachsung der unteren Hohlvene mit den Wirbelkörpern.

Die Beschaffenheit der innersten Membran der verschlossenen Venen zieht zunächst die Aufmerksamkeit auf sich. Die Angaben der einzelnen Beobachter über ihr Verhalten lauten verschieden.

a. *Corbin* schildert im 8ten, 9ten, 11ten und 12ten Falle die Innenfläche der obliterirten Venen als glanzlos und mattweifs. Zugleich erwähnt er einer Verdickung der Venenwandungen.

b. *Abercrombie* fand (im 49sten Falle) die innere Fläche des an einer Stelle völlig obliterirten *Sinus lateralis* dunkel gefärbt, ungleich und fungös. *Wilson* führt an, dafs die Venen die Wirkung der Entzündung zeigten, ohne einer Röthung oder einer Veränderung in der Textur der innersten Membran speciel zu gedenken. Ich fand im 32sten Falle alle gröfsern Venen der Unter-Extremitäten innen geröthet und zugleich ihre innerste Membran augenscheinlich verdickt. Im 68sten Falle fand ich an einer dem Gerinnsel entsprechenden Stelle die innerste Venenhaut runzlich, beinahe zottig, roth punktirt und roth geflekt. Auch oberhalb der Obliteration noch zeigte die innerste Haut eine ungewöhnlich starke punktförmige Röthung, besonders dicht oberhalb des Gerinnsels. Im Wesentlichen ebenso war die Beschaffenheit der innersten Venenhaut in einem dritten von mir beobachteten Falle. *Bouillaud* erwähnt im 21sten Falle einer starken Röthung der innersten Membran der obliterirten Venen.

Das bisher geschilderte Verhalten der Venenhäute und ihrer nächsten Umgebungen stimmt mit der Beschaffenheit dieser Theile in den gewöhnlichen Fällen von suppurativer *Phlebitis* überein. *Cruveilhier*, dem wir so schätzbare Untersuchungen über Venen-Entzündung verdanken, macht auf die Verdickung der Venenhäute bei *Phlebitis*, und auf die Dichtigkeit des entzündeté Venen umgebenden Zellgewebes sehr bestimmt aufmerksam. Auch die Röthung der innersten Venen-

haut ist von *Cruveilhier* und von anderen Pathologen häufig beobachtet worden. Diese Röthung soll aber, dem genannten Französischen Pathologen zufolge, nur von Imbibition der Membran mit Blut, nicht von capillarer Injection herrühren. Indefs habe ich diese letztere einige Male deutlich gesehen. Vgl. *Cruveilhier Anatomie pathologique* 11*me livr. Art. Phlébite et Abscès viscéraux. p.* 17. *VI.*

Auch die innerhalb der obliterirten Venen enthaltenen Massen verhalten sich häufig im Wesentlichen ebenso wie diejenigen, welche nach acuter *Phlebitis* in den davon ergriffenen Venen angetroffen werden.

1. Häufig wird nämlich die Verschliessung bewirkt durch mehr oder minder vollständig geronnenes Blut. Dies ist in der Regel von auffallend dunkler Farbe, indefs keinesweges gleichfarbig, sondern einerseits ins Okergelbe, andererseits ins Schwarze übergehend. Diese geronnenen Blutmassen, welche bei auch gröfserer Ausbreitung der Obliteration wenigstens in einzelnen Gefäfsen noch ziemlich unverändert angetroffen zu werden pflegen, bilden meistentheils dem Lumen der Venen völlig entsprechende, cylindrische, ununterbrochene Gerinnsel, welche nicht selten zapfenartig in die noch durchgängigen Gefäfspartieen hineinragen. Diese Cylinder geronnenen Blutes zeigen sich aber nicht überall von gleicher Beschaffenheit, vielmehr findet man zwischen völlig schwarzrothen oder dunkelblau-rothen Stellen bisweilen okergelbe Inseln; so war namentlich im 32sten und im 68sten Falle die Beschaffenheit der die kleineren Venen ausfüllenden Masse; so habe ich sie ferner in den kleineren Schenkelvenen eines Knaben angetroffen, bei dessen Obduction in der Klinik meines Collegen *Strempel* die *Venae iliacae* und *femorales* verschlossen gefunden wurden. *Corbin* fand im 12ten Falle das Blutgerinnsel ähnlich beschaffen.

Dies cylindrische zusammenhangende Blutgerinnsel besteht meistentheils aus mehren concentrisch um einander gelagerten, einander umhüllenden Schichten. Gewöhnlich unterscheiden sich diese Schichten von einander ganz deutlich durch ihre Färbung, bisweilen auch durch ihre Consistenz; einige sind dunkler und fester und augenscheinlich früher geronnen, als andere, welche weicher und blasser sind; einige Schichten sind okergelb und noch fester, also offenbar noch älter als die ersteren. Solche concentrische, lamellöse Anordnung der die Venen verstopfenden Massen findet man nicht nur in denjenigen, welche durch

ihre Färbung deutlich als Blutgerinnsel sich charakterisiren, sondern auch in anderen, welche dem äufseren Anscheine nach mehr wie reine Faserstoffgerinnsel oder wie plastische Exsudate sich verhalten. *Corbin* hat im 9ten Falle sehr bestimmt auf diesen Umstand aufmerksam gemacht: „Die äufserlich gelegenen Theile des Gerinnsels waren derber und blasser, als das Centrum; es waren zwei Kreise zu unterscheiden: zuerst fand sich eine Faserstoffschicht, dann eine ziegelfarbene oder rosenrothe Masse; in der Mitte geronnenes Blut.“ Ich habe in den drei von mir untersuchten Fällen immer eine concentrische Anordnung der die Venen verstopfenden Masse beobachtet. Diese Thatsache erscheint mir wichtig, weil sie die Entstehung der Obliteration aufzuklären vermag.

2. In anderen Venen ist der Inhalt deutlich verschiedenen Ursprunges: aufser dem geronnenen und veränderten Blute findet man nämlich eine mehr oder minder bestimmt als Eiter sich charakterisirende Masse. Bisweilen ist über die Natur der die gröfsern Venen ausfüllenden Masse, welche deutlich älteren Ursprunges ist, kein ganz sicheres Urtheil mehr zu fällen, während in den engeren Venen deutlich Eiter und Blut neben einander enthalten sind. So fand ich in dem zuletzt von mir untersuchten Falle bei mikroskopischer Untersuchung in den kleineren Venen deutlich ein Gemisch von Eiterkörperchen und Blutkörperchen. Der Eiter kam bald in kleinen Inseln zwischen den Blutgerinnseln vor, bald schienen Eiter und Blut innig mit einander vermengt zu sein. *Corbin* fand im 12ten Falle (S. 8.) in den weiteren Schenkel- und Beckenvenen mehr oder weniger zahlreiche Faserstoffklümpchen mit röthlicher Jauche untermengt, während in den kleineren Venen das Blut einen festen und zusammenhangenden Pfropf bildete.

Der mit Blutgerinnseln in den Gefäfsen vorkommende Eiter ist bald weifs und dick, selbst dicker als gewöhnlich, wie in dem von mir beobachteten Falle, bald erscheint er als röthliche Jauche, wie *Corbin* ihn antraf, bald verhält er sich wie Weinhefen, wie *Bouillaud* im 22sten Falle ihn schildert. *Wilson* (Fall 31. S. 18.) fand gerinnbare Lymphe und Blutpfröpfe gleichzeitig mit Eiter, über dessen Beschaffenheit er nichts Näheres angibt.

Bisweilen haftet eine weifse wie dicker Eiter oder wie plastisches Exsudat aussehende Masse an der Innenwand des Gefäfses, während

in dessen Mitte geronnenes Blut oder eine weifse käsige, wie geronnener Faserstoff sich verhaltende Substanz befindlich ist. So fand ich die Beschaffenheit des Contentum der Venen stellenweise im 68sten Falle und durchgängig in den *Venis iliacis* und *femoralibus dextris* eines in der *Strempel*'chen Klinik verstorbenen Knaben; so fand es, wie schon erwähnt, auch *Corbin* im 9ten Falle. Somit verhält sich denn auch das Contentum verstopfter Blutgefäfse demjenigen, das der acuten *Phlebitis* eigenthümlich ist, häufig ganz gleich. Eine treffliche Abbildung der Anfüllung entzündeter Venen mit Eiter und Blutgerinnseln hat *Cruveilhier* gegeben *l. c. livr.* 11. *pl.* 1.

3. Nur in der ersten Zeit nach Anfüllung der Venen lassen sich die einzelnen, ursprünglichen Bestandtheile ihres Inhaltes deutlich und bestimmt von einander unterscheiden. Die Blutgerinnsel, welche die Hauptmasse des Inhaltes zu bilden scheinen, erleiden nämlich mit der Zeit mehr oder minder bedeutende Veränderungen. Diese Veränderungen betreffen besonders die Consistenz und die Färbung des Inhaltes der Venen.

Während die jüngsten *Coagula* durch grofse Weiche sich auszeichnen, werden die älteren breiartig und allmälich fester und derber wie dichter Zellstoff. Mehre Beobachter vergleichen dies derbere *Coagulum* in lange verschlossen gewesenen Venen mit Muskelsubstanz, andere mit dichtem Zellgewebe. Wahrscheinlich durchdringt das Serum der durch ihre Coagulation die Venen verschliefsenden Flüssigkeiten die Wände der Gefäfse durch Imbibition und die etwa noch übrig bleibenden flüssigeren Bestandtheile des Inhaltes werden später allmälich mehr oder minder vollständig aufgesogen.

Die Färbung der die Venen verschliefsenden Massen ist je nach den verschiedenen Perioden ihrer Entstehung und je nach der Weise ihres Ursprunges sehr verschieden. Wie schon erwähnt, lassen sich anfangs Eiter und Exsudat einerseits und Blutgerinnsel andererseits, falls sie nicht innig mit einander vermischt sind, durch ihre Färbung deutlich unterscheiden. Allmälich verschwindet aber dieser Unterschied. Nach und nach erhält dann diese ganze Masse ein röthliches oder blafsrothes Aussehen, wird später häufig gelblich oder okerfarben, gleich dem in andere Theile ergossenen mit Exsudationen vermengten geronnenen Blute; meistentheils unterscheiden sich aber die einzelnen nach und nach entstandenen Schichten des Gerinnsels auch später noch durch ihre Färbung von einander.

4. In manchen Fällen sind einzelne Strecken der die Venen ausfüllenden Massen deutlich organisirt und von Gefäfsen durchzogen gefunden. In dem *Laennec*'schen Falle (29) wird die Masse derb und organisirt genannt; *Reynaud* vergleicht sie im 33sten mit Muskelfleisch und bezeichnet sie als organisirt. Sehr kleine Blutgefäfse, ähnlich denen, welche in Pseudomembranen vorkommen, bildeten darin röthliche Punkte und Striche und verzweigten sich in die Venenwandungen. *Prichard* nennt im 51sten Falle die Masse eine organisirt gewordene Lymphe. Im 68sten Falle ist von mir eine mit der *Reynaud*'schen völlig übereinstimmende Beobachtung mitgetheilt. In der die untere Hohlvene verschliefsenden Substanz sah ich bei gemachten Querschnitten eine Menge dicht neben einander liegender rother Punkte, aus denen beim Drucke flüssiges Blut hervordrang. Es hatten sich nämlich in dem Coagulum eine Menge feiner Blutgefäfse entwickelt, von denen einige bis in die Venenhäute zu verfolgen mir gelang.

In den angeführten Fällen wurde rein entzündliches Exsudat organisirt gefunden. In dem 29sten und 51sten Falle geschieht nämlich keiner in anderen Körpertheilen vorhandenen krebsartigen Degeneration Erwähnung. *Reynaud* würde in der umständlich mitgetheilten 33sten Beobachtung ihrer gewifs gedacht haben, wäre sie vorhanden gewesen. In dem von mir beobachteten 68sten Falle darf, wie es mir scheint, von eigentlich krebsartiger Degeneration ebenfalls nicht die Rede sein, obschon Verhärtungen und chronische Ulcerationen in mehren Theilen des Körpers bemerkt worden sind.

Die entzündliche Verschliessung venöser Gefäfse kann von den Zweigen aus beginnen und in die Stämme aufsteigen. *Lee* und *Cruveilhier* haben nachgewiesen, dafs die nach Entbindungen entstehenden Venen-Entzündungen häufig diesen Gang nehmen. Die Beschaffenheit des die Venen erfüllenden *Coagulum* läfst auch in vielen anderen Fällen auf eine ähnliche Ausbreitung des Leidens der Venen schliefsen. So war z. B. die Verschliessung in dem von mir mitgetheilten 68sten Falle offenbar von den *Venis jugularibus* ausgegangen und hatte auf die obere Hohlvene sich ausgedehnt.

In andern Fällen kann aber die entzündliche Verschliessung, von irgend einer Stelle eines Venenstammes ausgehend, abwärts in die Zweige sich erstrecken. Die Beschaffenheit der einen Stamm verschliessenden Massen deutet oft auf älteren

Ursprung, während die die Zweige ausfüllenden Massen offenbar später sich gebildet haben. Haben nämlich reizende Einwirkungen auf irgend eine Stelle der innersten Membran einer gröfseren Vene Statt gehabt, so stellt leicht eine mit Ausschwitzung verbundene Entzündung sich ein. Das dabei gebildete Exsudat kann entweder mit dem Blute bald fortgespült werden, in welchem Falle heftige Symptome eines fieberhaften Allgemeinleidens aufzutreten pflegen, oder es kann innig an der Wand der Venen haften bleiben. So war es z. B. der Fall in der oben von mir mitgetheilten Beobachtung vom Vorkommen einer wenig umfangreichen Exsudatmasse innerhalb der Hohlvene.*) Vielleicht dafs solches Exsudat durch eine Venenklappe anfangs geschützt oder festgehalten wird.

Die Verschliessung einer Vene kann in solchem Falle nach einmal begonnener exsudativer Entzündung theils durch Ausbreitung der Entzündung, theils durch Fortdauer der Exsudation an einer Stelle und durch Vordrängen des von den Wänden abgesonderten Exsudates in das Lumen der Vene hinein, theils durch hinzutretende Gerinnung des Blutes zu Stande kommen.

Die Entstehung der Blutgerinnsel in entzündeten Venen haben Einige, wie namentlich *Lobstein* (*Gazette médicale de Paris* 1832. *T. III. N.* 128. *p.* 879.), ableiten wollen von einer durch Vermengung des Blutes mit Eiter bedingten Steigerung seiner Gerinnbarkeit.

Die Gerinnung des Blutes scheint mir vielmehr meistens auf ähnlichen Bedingungen zu beruhen, wie sie bei Bildung des Thrombus

---

*) Vielleicht gehört hierher ein ähnlicher Fall, den *Harlefs* erzählt. (Vgl. *Anton Scarpa*, über die Pulsadergeschwülste. A. d. J. übersetzt mit Anmerkungen und Zusätzen von *C. F. Harlefs*. Zürich 1808. 4. S. 346.) Dieser Arzt fand in der Hohlvene, bald nachdem sie hinter der Leber hervorgekommen und das Pfortaderblut aufgenommen, in einer Strecke von etwa 3 oder 3½ Zoll aufwärts, ein sehr dichtes, fibröses, aufsen röthliches, innen weifses, polypöses Concrement, das in seinem mittleren Theile ungefähr einen halben Zoll im Durchmesser hatte und mit diesem auch an den Wänden der Vene anhing, an seinen Enden aber spitzig auslief und dessen ganz compakte Structur offenbar bekundete, dafs es schon längere Zeit, vielleicht schon mehre Wochen vor dem Tode die Keime seiner Bildung gelegt hatte. *Harlefs* machte diesen Befund bei Section einer 52jährigen Frau. Ein sehr fettes Omentum umgab die Blutgefäfse. Das Pancreas war skirrhös. Die grofse Leber war an einer Stelle etwas verhärtet. Die Bauch-Eingeweide waren verwachsen.

in den verletzten Blutgefäfsen Statt haben; sie wird vielleicht noch begünstigt durch einen gröfseren Faserstoffgehalt des Blutes bei Kranken. In manchen Fällen findet man im Centrum der eine Vene verstopfenden Masse das zuletzt geronnene Blut, während an den Wandungen der Gefäfse ältere Exsudationen und Concretionen haften. (Vergl. z. B. *Corbin* im 9ten Falle.) Hier ist die Gerinnung des Blutes wahrscheinlich bewirkt worden durch das erschwerte und verlangsamte Durchströmen der vom Exsudate in der Mitte des Gefässes übrig gelassenen Rinne. Wir wissen nämlich aus den schätzbaren Versuchen von *Petit*, *Jones* und *Stilling* über die Thrombus-Bildung, dafs Ruhe und Stagnation des Blutes innerhalb der Gefäfse, dasselbe zur Gerinnung sehr geneigt macht.

So mag auch das unterhalb schon verschlossener Stellen der Gefäfse enthaltene Blut aus demselben Grunde leicht gerinnen, sobald es nicht durch Seitengefäfse schnellen Abflufs findet.

Selbst in dem Herzende verschlossener Venen kann die Bildung von Concretionen, welche in allen Stücken dem Thrombus verletzter Blutgefäfse entsprechen, zu Stande kommen. In dem 32sten Falle fand ich, dafs von dem obersten völlig verschlossenen Punkte der unteren Hohlvene aus ein kegelförmiger blafsrother Pfropf frei in ihre Höhle hineinragte. Das kegelförmige Ende war mit der innersten Venenhaut nicht verbunden. *Reynaud* berichtet ähnlich über den 33sten Fall: „Ein aus Faserstoff bestehender, spindelförmiger, an seinem oberen Ende freier und flottirender, weiter hinter und tiefer an den Gefäfswandungen fast überall anhängender Pfropf füllte die Hohlvene aus.“ Ganz eben so verhielt sich dies in dem von mir beobachteten 68sten Falle: „Das Lumen der oberen Hohlvene war völlig ausgefüllt von einer gelblich weifsen, bröcklichen, ziemlich weichen Masse, welche äufserlich Aehnlichkeit mit Tuberkelstoff hatte, aber deutlich eine schichtweise Zusammensetzung zeigte. In dem Gefäfse selbst haftete diese Masse innig an dessen Wandung. An der Stelle, wo die Vene in den rechten Herzvorhof sich einsenkt, wendete sich die Masse von den Gefäfswandungen ab und ragte zapfenförmig in das rechte Atrium hinein.“

Stilling (die Bildung und Metamorphose des Blutpfropfes oder Thrombus in verletzten Blutgefäfsen. Eisenach, 1834. S. 147.) hat die Bildung eines Thrombus im Herzende von Venen bei seinen Versuchen nie beobachtet. Dies mag besonders davon abgehangen haben,

dafs bei seinen Versuchen das Lumen der Venen am Herzende zusammengefallen war, während die Venenwandungen in unseren Fällen durch schon vorhandene, auf andere Weise entstandene Massen ausgedehnt erhalten wurden.

Uebrigens kann die Bildung des Thrombus in unseren Fällen ganz so erklärt werden, wie es von *Stilling* für die Thrombus-Bildung überhaupt geschehen ist, da die gleichen Bedingungen Statt finden. Dieser Forscher hat die conische Gestalt des Thrombus davon abgeleitet, dafs bei Verschliessung eines Gefäfses das oberhalb und unterhalb der verschlossenen Stelle von allen Seiten comprimirte Blut vorzüglich gegen die Mitte der Gefäfshöhle hingedrängt wird, dafs an den Wänden des Gefäfses also das Blut am meisten in Bewegung, in der Axe des Gefäfses am meisten in Ruhe sich befindet, hier also die Gerinnung desselben und die Bildung des Thrombus beginnen mufs. „Von derjenigen Stelle an, wo in der stockenden Blutsäule an den Wänden des Gefäfses die Bewegung anfängt, bis zu dem ersten Seitenaste hin mufs die bewegte Blutmasse immer mehr an Dicke rings um zunehmen, während die weniger bewegte, die stockende, immer mehr abnimmt und am ersten Seitenaste ganz verschwindet, so dafs also die stockende Blutmasse gleichsam eine conische Masse, deren Spitze in der Höhe des ersten Seitenastes, deren Basis an dem Gefäfsende ist, bildet.“ (S. c. S. 113.) Dies findet auf unsere Fälle in jeder Beziehung Anwendung.

Die die Venen in Folge von Entzündung ausfüllenden Massen entsprechen also dem Thrombus sehr häufig in mehrfacher Beziehung:

1) durch ihre conische Form;
2) durch ihre schichtweise Ablagerung;
3) durch die allmälichen Veränderungen in Farbe und Consistenz, welche sie erleiden;
4) durch den Umstand, dafs sie durch Gefäfse, die in ihnen entstehen, ebenfalls organisirt werden können;
5) Endlich können die obliterirten Venen, gleich dem vom Thrombus angefüllten Gefäfsende, völlig aufgesogen werden. — Dies letztere ist von mir im 68sten Falle rücksichtlich der *Venae jugulares* beobachtet worden. Sie waren theils gänzlich verschwunden, theils waren als Ueberreste der obliterirt gewesenen Venen einzelne gelblich braune unterbrochene Stellen aufzufinden.

Schliefslich will ich noch darauf aufmerksam machen, dafs auch in Fällen von Brand der Extremitäten gleichzeitig mit den Arterien die ihnen entsprechenden Venen bisweilen verschlossen gefunden werden. *Cruveilhier* (*Anat. pathol. livr.* 27. *Art. Maladies des Artères*) theilt zwei Fälle dieser Art mit. Ob hier die Verschliessung der Venen auf Entzündung ihrer innersten Membran, oder auf spontaner Gerinnung des Blutes beruht, wage ich nicht zu entscheiden.

II. Ueber das Vorkommen von krebsartigen Massen innerhalb der Venen.

Die Zahl derjenigen Beobachtungen, in denen Anwesenheit krebsartiger Materien innerhalb gröfserer Venenstämme angenommen wird, ist nicht gering.

1. Nicht selten dringen krebsartige Geschwülste, welche aufserhalb venöser Gefäfsstämme sich entwickelt haben, durch partielle Zerstörung ihrer Wandungen in sie ein und bewirken eine mehr oder minder vollständige Obliteration ihres Lumen.

Velpeau (*Revue médicale* 1825. *Vol.* 1. *p.* 217 und 343.) beobachtete das Eindringen von Medullarsarkomen in die Hohlvenen.

Cruveilhier hat solche Fälle sehr häufig gesehen. (Vergl. *Anat. pathol. livr.* 29. *Maladies du coeur*). Namentlich beobachtete er bei krebsartiger Degeneration des *Uterus* und bei Vorkommen von Krebsmaterie innerhalb der aufgetriebenen lymphatischen Drüsen, dafs die diese ausfüllende Masse die Wandungen der Hohlvene zerstört hatte und in deren Lumen hineingedrungen war. *Cruveilhier* macht auf den Gegensatz des Gewebes der Venen und der Arterien rücksichtlich des Widerstandes, welchen Beide krankhaften Zerstörungen zu leisten vermögen, aufmerksam. In der Leiche einer Frau, welche an Krebs der Gebärmutter verstorben war, fand *Cruveilhier* 4 oder 5 Lumbardrüsen, welche die untere Hohlvene umgaben, ebenfalls von Krebs ergriffen. Eine dieser Geschwülste hatte die Wandung der Vene zerstört und drang in sie ein.

Thouret (*b. Cruveilhier a. a. O.*) zeigte der anatomischen Gesellschaft in Paris die obere Hohlvene eines Menschen vor, der unter den gewöhnlichen Symptomen eines Magenkrebs verstorben war und bei dem eine beträchtliche Ulceration in der Gegend des Pförtners sich vorfand. Eine krebsartige Geschwulst haftete mit dünnem Stiele am Epiploon. Eine andere Geschwulst dieser Art lag zwischen der

oberen Hohlvene und der Lunge. Diese hatte die Wandung der oberen Hohlvene zerstört, erstreckte sich in sie hinein und bewirkte vollständige Obliteration derselben.

Bei einem Menschen, der an Carcinom der Muskeln und des Zellgewebes der Schulter verstorben war, fand *Cruveilhier* die Gefäfse der Achselhöhle eingehüllt und von allen Seiten umgeben durch die krankhafte Neubildung. Die *Arteria axillaris* war gesund. Die Geschwulst erstreckte sich mit dünnen Stielen in die *Vena axillaris* hinein. („*Quant aux racines, elles naissaient d'une partie dégénérée de ce vaisseau et il fut facile de voir, que la tumeur carcinomateuse développée dans l'intérieur de la veine était une dépendance de la dégénération extérieure au vaisseau à travers les parois duquel elle s'était propagée dans sa cavité. J'ai pu apprécier la manière dont avait lieu la pénétration de ces tumeurs dans l'intérieur du vaisseau; car dans d'autres points on voyait la veine criblée de trous, autour des petites végétations formées par ces tumeurs*").

In einem anderen Falle hatte eine carcinomatöse Geschwulst in der Nähe des oberen Theiles der *Vena jugularis interna* sich entwickelt und eine bedeutende cylindrische Verlängerung erstreckte sich in die Höhle dieser Vene hinein. Hierher scheint auch ein Fall zu gehören, der von *Astley Cooper*: (Die Bildung und Krankheiten des Hodens. Weimar, 1832. 4. Thl. 2. S. 86. Taf. IX.) mitgetheilt und abgebildet ist. Längs der Wirbelsäule erstreckte sich eine ungeheure krebsartige Geschwulst. Mit dem hinteren Theile derselben waren die *Aorta* und die Hohlvene verwachsen. Fungöse Massen erstreckten sich in die genannten Gefäfse hinein.

Von den im ersten Abschnitte mitgetheilten Beobachtungen sind die 15te (Zerstörung der *Arteria iliaca* und der *Venae iliacae sinistrae* durch krebsartige Degeneration) und die 67ste (von *Weifsbrod* mitgetheilte) hierher zu zählen.

Vielleicht möchte auch im 34sten und 66sten Falle die Obliteration der Venen auf gleiche Weise zu erklären sein. Aufserdem verweise ich auf eine ähnliche Mittheilung von *Wolf* in *Rust's* Magazin für die gesammte Heilkunde Bd. XIV. l. 570.

Otto (Lehrbuch der pathologischen Anatomie Bd. 1. S. 359.

Anmerk. 4.) führt an, er habe mehrmals die Häute von Venen auch von scrophulöser Materie durchdrungen und ihre Höhle damit angefüllt gefunden. Auf anderen Stellen hatten scrophulöse Geschwüre die benachbarten Arterien mehr oder weniger zerstört.

2. Bisweilen sollen, gleichzeitig mit der Anwesenheit anderer carcinomatöser Geschwülste innerhalb des Körpers, dergleichen Wucherungen auch in gröfseren Venen angetroffen werden, ohne dafs eine unmittelbare Verbindung zwischen beiden Statt fände.

Hodgson fand bei einem Manne, welcher an Scirrhus Pylori verstorben war, den Pförtner von einer grofsen Geschwulst umgeben, welche breiig anzufühlen und markig in ihrem Bau war; mehre anstofsende lymphatische Drüsen waren in dieselbe Masse verwandelt; die Milzvene erschien erweitert und enthielt einen an der Innenwand festsitzenden Haselnufs grofsen Knoten von demselben Ansehen und innern Bau, als die Geschwulst am Magen, obschon er von dieser Gegend entfernt und das umgebende Zellgewebe gesund war (Krankheiten der Arterien und Venen übers. von *Koberwein*, Hannover, 1817. 8. S. 537.)

Cruveilhier hat einen höchst merkwürdigen Fall, welcher vielleicht hierher gehört, kurz erzählt und abgebildet. Es handelt sich in demselben nicht um vollständige Verschliessung, sondern nur um bedeutende Verengerung des Lumen der beiden Hohlvenen in Folge der Ausbildung von angeblich carcinomatösen Geschwülsten in denselben. Bei einem 34jährigen Soldaten, welcher ganz plötzlich gestorben war, fand man zwei sehr beträchtliche Krebsgeschwülste in der Parotidengegend, welche bis zum Kehlkopfe hin sich erstreckten. Die Mesenterialdrüsen waren verdickt und in der Mitte stellenweise in Vereiterung übergegangen. Im rechten Vorhofe des Herzens fand man eine gelappte Krebsgeschwulst, welche von hier aus sowol in die aufsteigende, als in die absteigende Hohlvene hinein sich erstreckte. Es ist nicht ganz bestimmt angegeben, ob diese Geschwülste innerhalb des Gefäfssystemes unmittelbare Fortsetzungen anderer in der Nähe liegender Geschwülste waren oder unabhängig von diesen sich entwickelten. Am Schlusse dieser Mittheilung heifst es nämlich: „*Des tubercules nombreux occupent le tissu cellulaire sous-séreux, qui recouvre la veine cave ascendante et la partie ascendante de la crosse de l'aorta*" und bei Erklärung der Abbildung

wird noch hinzugefügt: „*Un gros tubercule cancéreux a été divisé; il est située en arrière de la veine cave supérieure, qu'il déprime. Ce tubercule peut donner une idée de la manière, dont les masses cancéreuses, extérieures aux veines envahissent les parois de ces vaisseaux.*" Dieser letzte Zusatz macht es wahrscheinlich, dafs die innerhalb des Gefäfssystemes befindlichen Massen Fortsetzungen der aufsen gelegenen waren. (*Anat. pathologique livr.* 29. *Maladies du Coeur*).

3. In anderen Fällen sollen die in der Nähe carcinomatöser Geschwülste gelegenen Venen von der Krebsmasse gewissermaafsen injicirt sein; diese haftet angeblich innig an den Wandungen der Venen, ohne dafs letztere dadurch zerstört würden.

Am häufigsten soll nach *Cruveilhier* Krebsmaterie in den venösen Gefäfsen der Leber vorkommen, sobald in diesem Organe oder im Magen krebsartige Neubildungen sich zeigen. Diese Krebsmaterie wird bald in den *Venis hepaticis*, bald in der Pfortader angetroffen. Zwischen anscheinend isolirten und zerstreuten Krebsmassen innerhalb der Leber fand *Cruveilhier* Verbindungen, welche durch die mit Krebsmasse erfüllten Venen bewirkt wurden. Bei Vorhandensein von Encephaloidmasse in der Leber, soll diese auch in der Pfortader und in deren Verzweigungen angetroffen sein.

Robert Carswell Illustrations of elementary forms of diseases. London, 1833. *Fol. Art. Carcinoma. Fasc. II. pl. IV. Fig.* 3. 4. 5. gibt ebenfalls Darstellungen von der Anwesenheit krebsartiger Materien in der Pfortader und in den Venen des Magens bei carcinomatösen Entartungen der Leber und des Magens. *)

---

*) Bei Erläuterung der einen Abbildung Fasc. 3. Tb. 3. Fig. 2. heifst es: „*Fig.* 2. *is one of the best examples I have met with of the presence of the carcinomatous matter in the veins of the stomach. There was a large carcinomatous ulcer of the stomach, the everted and rounded edges of which were composed chiefly of cerebriform matter. C. is one of the coronary veins* (*the other was in a similar state*) *distended with the same kind of matter, as well as several of its branches. All these branches arose in the vicinity of the ulcer, which occupied the internal surface of the organ. Some of these branches appeared*

Auch im dritten Hefte des genannten Werkes wird eine ähnliche Abbildung geliefert. Hierher gehört ferner der oben S. 33. citirte Fall von *Pressat.* — *Ward* (*London medical Repository Vol. XX. Octob.* 1823) erwähnt einer ähnlichen Beobachtung.

Nach *Cruveilhier* sind es nächst den venösen Gefäfsen der Leber die der Nieren, in denen bei Krebs dieser Organe Krebsmaterie am häufigsten sich vorfindet. (*Anat. pathologique. Livr.* 18. *Maladies des reins*).

In einem Falle von krebsartiger Degeneration einer Niere war in der *Vena renalis* und in der unteren Hohlader eine breiige, an den Wandungen dieser Gefäfse haftende Masse vorhanden, welche mit der im Innern der Niere befindlichen ganz übereinstimmte.

In einem anderen Falle, wo in der rechten Niere Encephaloid-Masse sich vorfand, war die *Vena renalis* aufgetrieben, als wäre sie injicirt; in ihren Zweigen, ihren Aesten und ihrem Stamme war Markschwamm-Masse enthalten, völlig ähnlich der in der Nierensubstanz befindlichen. Die nämliche Masse wurde in der unteren Hohlvene, von dem Zusammentreten der *Venae iliacae communes* an, bis zur Leber hin angetroffen.

Carswell (l. c. Fasc. 3. Tb. 3. Fig. 3.) bildet einen ähnlichen ebenfalls die Nierenvenen betreffenden Fall ab.

Von den im ersten Abschnitte mitgetheilten Beobachtungen kann nur die 25ste (l. 12.) hierher gerechnet werden. „Der Canal der Hohlvene war völlig unwegsam geworden durch eine fibrinöse, bröckliche, breiartige Masse, welche der Substanz der in Encephaloid-Masse entarteten Niere entsprach.“

---

to be in connexion at their extremities with the cerebriform matter, which formed the walls of the ulcer while others arose from portions of the stomach in which none of this matter was present. The branches of the vein towards the fundus of the stomach contained coagulated blood, which became gradually pale and fibrinous, the nearer it was examined to the cerebriform matter, with which it was ultimately confounded. In some part of the trunk of the vein this matter was sufficiently firm to preserve its cylindrical form when cut transversily. In other portions it was quite fluid and not vascular.“

Cruveilhier hat bei Vorhandensein von Encephaloid- und Tuberkel-Massen im Hoden angeblich Krebsmaterie in den Venen, bis in die untere Hohlvene hinein, angetroffen. (*Anatom. path. Livrais. 5me. Maladies du testicule*).

Das häufige Vorkommen von Krebsmaterie innerhalb venöser Gefäfse hat *Cruveilhier* und *Carswell* zur Aufstellung besonderer Theorieen über die Bildung krebsartiger Productionen veranlafst. *Cruveilhier* will nämlich die in der Nähe und in der Substanz krebsartiger Geschwülste befindlichen Venen sehr beständig mit Krebsmaterie angefüllt gefunden haben. Die Venen sollen z. B. beim Krebs des *Uterus* aufserordentlich entwickelt sein, sie sollen auf Kosten der übrigen Gewebstheile sich vermehren und verdicken und sollen mit Krebsmaterie sehr stark erfüllt gefunden werden. *) (*Anat. path. Maladies de l'utérus. Livr.* 24.)

---

*) *C'est dans ce réseau tellement developpé, qu'il remplace à lui seul les autres tissus atrophiés, qu'est déposé la matière tantôt presque liquide, analogue au cerveau d'un jeune enfant, tantôt plus ou moins concrète. Lorsque la matière cancéreuse occupe non seulement le réseau veineux, mais encore les veines, qui en émanent, lorsqu'on peut suivre les veines cancéreuses depuis le point où elles présentent leur état d'intégrité le plus absolu jusqu'au réseau veineux lui-même; lorsque à côté de ces veines altérées on rencontre les vaisseaux lymphatiques et artériels libres, perméables et sains, il n'est pas besoin d'une autre démonstration, que le siège du cancer est dans le réseau veineux de l'organe. Mais lorsque les veines libres sont saines comme les autres vaisseaux, ou du moins lorsque leur altération consiste, soit dans des phlébités adhésives (caillots denses et adhérens), soit dans des phlébites suppuratives (pus lie-de-vin, pus phlegmoneux) on pourrait revoquer en doute le siège immédiat de la lésion; et c'est dans le but de le démontrer, même dans ce cas, que j'ai entrepris les dissections suivantes, dont le résultat a parfaitement rempli mes espérances, quant à la détermination du siège.*

Pour cela il faut commencer, l'étude de l'altération aux limites de la maladie. Le vagin est extrêmement favorable à cette étude; et comme il est affecté presque aussi souvent que l'uterus lui-même, on conçoit combien

Aehnliches findet nach *Cruveilhier* (*Anat. path. 4me livraison. Maladies de l'estomac. p.* 3.) in Betreff der Venen des Magens beim Magenkrebs Statt. Diese Angaben werden an vielen Stellen des öfter genannten schätzbaren Werkes wiederholt. *Cruveil-*

---

l'occasion d'étudier la dégénération cancéreuse de ce canal doit être fréquen .. Or si, sur les limites de l'altération, on enlève avec précaution l'épiderme muqueux, si on lacère avec non moins de précaution le réseau veineux, qui forme en quelque sorte la trame de ce conduit, on voit, que ce réseau veineux est extrêmement développé, qu'il est constitué par des veines gorgées d'un sang içi liquide, là coagulé, lesquelles s'entrecroisent sous toutes sortes de directions: bientôt se voient des points blancs au milieu du sang coagulé; c'est la matière pultacée ou cancéreuse, qui commence à poindre. Si on avance du côté de l'altération, on trouve ces vaisseaux remplis de matière pultacée, noueux, distendus, comme ils pourraient l'être par l'injection la plus heureuse; une demi-siccation fait ressortir leurs contours: si on avance encore, on trouve ces vaisseaux perforés comme avec une emporte-pièce, coupés à pic, béans, détruits, dans la moitié, les deux tiers de leur circonférence et vraiment méconnaissables.

Deux circonstances méritent d'être remarquées dans les vaisseaux qui contiennent la matière pultacée: 1) *leur énorme dilatation;* 2) *l'excessive fragilité de leurs parois: la moindre traction, la plus légère pression suffisent pour les lacérer; et quand on a enlevé à l'aide d'un filet d'eau le détritus qui recouvre les surfaces ulcérées ou érodées, on voit de la manière la plus manifeste, que les ulcérations ou érosions ne sont autre chose, que des vaisseaux lacérés.*

Que si l'on examine avec attention la succession de toutes ces altérations, il est de la dernière évidence, que le réseau veineux est le seul affecté dans le cancer, que les autres élémens organiques finissent par s'atrophier, comprimés qu'ils sont par le réseau veineax qui acquiert un immense développement, que le tissu propre de l'utérus lui-même semble disparaitre ou du moins, que ses fibres dissociées viennent s'appliquer sur les parois veineuses, dont ils augmentent l'épaisseur. l. c.

hier nimmt nun als eigentlichen Sitz der krebsartigen Neubildungen die feineren Venenausbreitungen an. (Vergl. namentlich aufser den angeführten Stellen noch die 23ste Lieferung *Maladies de l'utérus:* „*Il est donc démontré que la siège du cancer est dans le système capillaire veineux.*" *)

Vor allen Dingen wäre der Beweis erforderlich, dafs die in der Nähe solcher krankhaften Geschwülste befindlichen Venen wirklich mit den anatomischen Elementarbestandtheilen krebsartiger Geschwülste angefüllt sind. Blofse Uebereinstimmung in dem äufserlichen Ansehen zwischen den in den kranken Venen enthaltenen Massen und den Bestandtheilen krebsartiger Geschwülste darf hier um so weniger als beweisend betrachtet werden, als das Contentum der Venen in solchen Fällen, wo gar keine anderweitigen Spuren von krebsartigen Geschwülsten vorhanden sind, äufserlich oft ganz so sich verhält, wie weicher Markschwamm. Erklärt doch *Cruveilhier* selbst in einem Falle von Caries der Wirbelbeine ohne Vorhandensein von Carcinomen im Körper, das Contentum der Hohlvene für eine „*Matière blanche encéphaloïde!*" (*Anat. path. Livr.* 11 *Art. Phlébite p.* 17. *VII.*) Macht er doch an einer anderen Stelle selbst aufmerksam auf die Aehnlichkeit zwischen Krebsmaterie und den in variköseu Venen vorkommenden Faserstoff-Ablagerungen! (*Livr.* 30 *Art. Maladies des veines.*) *Cruveilhier* scheint ferner die Anwesenheit von Blutgefäfsen in den die Venen verschliefsenden Massen als sicheres Criterium für deren krebsartige Natur zu betrachten: „*Que si on me demande, si cette tumeur de l'oreillette doit être considérée comme*

---

*) An anderen Stellen des angeführten Werkes stellt *Cruveilhier* die Ansicht auf, alle Neubildungen kämen auf Kosten der feineren Ausbreitungen des Venensystemes zu Stande. In der 21sten Lieferung *Art. Maladies des os* meint *C.*, auch die Exostosen bildeten sich auf Kosten der Venen. Er glaubt nachweisen zu können „*que la partie compacte de la tumeur est formée par des veines ossifiées et dans leurs parois, et dans les concrétions fibrineuses tres denses déposées dans leur cavité.*" Es bedarf blofs eigener Beobachtung oder einer Vergleichung des trefflichen Werkes von *Miescher: De inflammatione ossium Berol.* 1836. 4. *p.* 97. *sq.*, um diese Ansichten mit richtigeren zu vertauschen.

un caillot sanguin, je repondrai, que non, parceque les caillots sanguins ne s'organisent jamais." (*Anat. path. livr.* 29. *Art. Maladies du coeur.*) Dafs von Exsudat durchzogene Blut-*Coagula* häufig sich organisiren, ist hinreichend bekannt; der nach Durchschneidung von Blutgefäfsen in ihnen sich bildende Thrombus wird sehr beständig von Blutgefäfsen durchzogen. °) Dafs das Contentum der Venen auch in solchen Fällen organisirt gefunden werde, wo keine Spur von krebsartigem Leiden vorhanden ist, wurde schon oben gezeigt. Eine mikroskopische Untersuchung des Inhaltes der in der Nähe krebsartiger Geschwülste gelegenen Venen würde also, da die Anwesenheit von Gefäfsen nicht entscheidend ist, durchaus erforderlich sein, um mit Sicherheit über seine krebsartige Natur eine Urtheil fällen zu können. Von Eiter und Exsudatkörperchen und von Blutkörperchen sind die aus kernhaltigen Zellen, geschwänzten Körperchen und Fasern bestehenden Elementartheile carcinomatöser Geschwülste hinreichend unterschieden. *Valentin*°°) und *I. Müller*°°°) haben uns mit dieser Zusammensetzungsweise krebsartiger Geschwülste und anderer krankhafter Neubildungen bekannt gemacht. In mehren von mir untersuchten Fällen von *Carcinoma vulgare mammae* und von *Carcinoma medullare* der *Parotis* der lymphatischen Drüsen und der Schaamlefzen habe ich die gleichen Bildungs-Elemente angetroffen. †) Es

---

°) Vergl. *B. Stilling*, die Bildung und Metamorphose des Blutpfropfes oder Thrombus in verletzten Blutgefäfsen. Eisenach 1834. 8. S. 287. „Je nach der Gröfse des Gefäfses bilden sich innerhalb des ersten bis sechsten Tages Gefäfse im Thrombus."

°°) Repertorium für Anatomie und Physiologie. 2r Bd. Jahrgang 1837. S. 277. ff. Tab. I. fig. 11. 17.

°°°) Ueber den feineren Bau und die Formen der krankhaften Geschwülste. 1ste Lieferung. Berlin 1838. Fol.

†) Ein Fall von Markschwamm aus der *Parotis* eines Mannes, zu dessen Untersuchung mir durch die Güte meines Herrn Collegen *Quittenbaum* Gelegenheit geworden, erregte mein besonderes Interesse. Ich fand nämlich als Bestandtheile dieser Massen: 1) runde Zellen von 0,0004 bis 0,0011 p. Z. im Durchmesser. Diese Zellen verhielten sich denen des Pflaster-Epithelium sehr ähnlich; sie bestanden *a.* aus einem äufseren Hofe, *b.* aus einem inneren Hofe und *c.* aus einem Kernpunkt. Diese Zellen kamen am seltensten vor. Viel häufiger waren

fragt sich, ob die Venen mit diesen Massen oder mit Exsudat und geronnenem Blut angefüllt sind. In ersterem Falle wäre darum aber doch noch nicht anzunehmen, dafs die Venen der eigentliche Sitz krebsartiger Degeneration seien; vielmehr können diese Gefäfse gleich anderen in der Nähe solcher Neubildungen liegenden Organtheilen zerstört sein; die Masse kann in ihr geöffnetes Lumen Eingang gefunden, die productiven Bildungs-Elemente, die Krebszellen, können innerhalb der Venen sich multiplicirt haben. In dem anderen Falle wäre dagegen anzunehmen, dafs die in die zerstörten Venen eingedrungene Krebsjauche reizend auf deren innerste Membran gewirkt und eine exsudative Entzündung derselben

---

2) runde Zellen mit zwei gesonderten Kernen, von denen jeder seinen besonderen Kernpunkt besafs. In vielen Fällen waren nur die Kerne rund oder oval; der äufsere Hof hatte dadurch, dafs die ihn verschliefsende Wand jederseits fadenförmig ausgezogen war, eine veränderte Gestalt angenommen. Man konnte deutlich die Entstehung kernhaltiger Fasern in den verschiedensten Uebergangsformen, bis zu derjenigen, welche *Valentin* l. c. f. 17 abbildet, verfolgen. Geschwänzte Zellen kamen mit einem, mit zwei, mit drei successiv auf einander folgenden Kernen vor. Die Faserung entstand durch das fadenförmige Ausziehen der Mutterzelle. 3) Die gröfste Masse dieser Geschwülste bestand aus Mutterzellen, welche dem ersten Anscheine nach blos mit Kernpunkten angefüllt waren. Bei genauerer oft wiederholter Untersuchung gelang es mir aber für fast jeden innerhalb einer Mutterzelle gelegenen Kernpunkt einen eigenen Kern, nemtlich an einem eigenen, gesonderten Hofe zu entdecken. Die Mutterzellen selbst waren durchaus von unregelmäfsiger Gestalt und von verschiedener Gröfse, ähnlich denen, die *Müller* Tab. 2. Fig. 17. abbildet. Die in einer Mutterzelle enthaltenen einzelnen Kerne waren unter sich an Gröfse aufserordentlich verschieden. Es scheinen hiernach die Zellen des Markschwammes in diesem Falle vorzugsweise, wenn auch nicht ausschliefslich, innerhalb anderer Zellen entstanden zu sein, welche sich ausdehnten, platzten und ihren Inhalt ergossen oder in anderen Fällen in Fasern sich umwandelten, welche die einzelnen mit einem Kernpunkte versehenen Kerne an einander reihten. Besonders deutlich fand ich diese Mutterzellen mit vielen kleinen Kernen in den seit wenigen Tagen erst aufgetriebenen und dann exstirpirten Cervicaldrüsen jenes Kranken.

veranlafst habe, als deren Folge die Obliteration zu betrachten wäre. Wie in die Gefäfse eingedrungener Eiter gleich einem reizenden Körper auf die innerste Membran der Venen wirkt, so kann es wahrscheinlich auch Krebsjauche. Für den Eiter nimmt dies ja *Cruveilhier* selbst an, wenn er, die Fortbewegung des in die Gefäfse eingedrungenen Eiters und den Absatz desselben an entfernte Stellen, verwerfend, sagt: *Le pus une fois mélé au sang n'est pas du pus, mais un corps irritant.* (*Anat. path. livr.* 11*me Art. Phlébite p.* 10.)

Ebenso wenig wie die von *Cruveilhier* gezogenen Schlüsse, möchten die von *Carswell* aufgestellten Ansichten Stich halten. Dieser Schriftsteller nimmt, gestützt auf das Vorkommen krebsartiger Materie in dem Innern von Blutgefäfsen, an, sie entwickele sich im Blute selbst. *) Anders, meint *Carswell*, sei die Anwesenheit krebs-

---

*) *The presence of the heterologous substance which constitutes the several varieties of both species of carcinoma in the blood is a circumstance of great importance and unlefs it be clearly demonstrated to arise in consequence of a modification of the blood itself — in whatever manner produced — we should find it impossible to explain many of the phenomena which it presents, more especially those which accompany its formation in the molecular structure of organs and in the free surface of membranes. The following facts may be adduced as furnishing strong evidence, that the formation of this substance takes place in the blood, whether it be found in this fluid alone or in other parts of the body at the same time:* 1) *the presence of this substance in the vessels, which ramify in carcinomatous tumours or in their immediate vicinity;* 2) *in the vessels of a portion or of the whole of an organ, to the former of which this substance is exclusively confined and can be traced from the trunks into the branches and capillaries;* 3) *in vessels having no direct communication with an organ affected with the same disease, as for example when it is confined to a small extent of the vena portae and lastly in blood, which has been effused into the cellular tissue and on the surface of organs.*

The appearances which the carcinomatous formation presents in the blood are vary various and sometimes

artiger Materie innerhalb des Gefäſssystemes nicht zu erklären. „*That the presence of an organized product in the blood can have no other origin, than the blood itself and that such a product cannot be introduced into this fluid by absorption or otherwise are facts so obvious, that shall not attempt any further illustration of them.*“ (*Illustr. of elem. forms of diseases. Art. Carcinoma fasc.* 2. 1833.)

Mit vielem Glücke hat *Cruveilhier* dagegen (z. B. *Anat. path. livr.* 24. *Art. Maladies des os*), wie es mir scheint, manche Fälle von gleichzeitigem Vorkommen krebsartiger Geschwülste an verschiedenen Stellen des Körpers mit den Vorgängen bei Bildung der sogenannten metastatischen Abscesse verglichen. Es ist allerdings denkbar, daſs die productiven Bildungs-Elemente, die Zellen oder Zellenkerne der krebsartigen Geschwülste, in Gefäſse gelangt, mit dem Blute fortgeführt werden und an anderen Stellen des Körpers sich multipliciren können. Der Unterschied zwischen der Bildung jener sogenannten metastatischen Abscesse und dem Entstehen secundärer Krebsgeschwülste würde aber darin bestehen, daſs der Eiter jener Abscesse Secret der gereizten Gefäſswände, die Grundlage dieser Geschwülste aber Product der sich selbstständig multiplicirenden in die Gefäſse übergegangenen Zellen wäre. Wenn die in der Nähe krebsartiger Degenerationen gelegenen Venen durch Exsudat und Blut-Coagula verschlossen werden, muſs, nach *Cruveilhier's* An-

---

perfectly similar to those, which mark its presence in the subs ·nce or on the surface of organs. In large veins, such as the Vena portae and its branches, the emulgent vein etc it may present the lardaceous, mammary, medullary or haematoid characters all in the same venous trunk. These varieties of the carcinomatous formation may be found mixed together in minute quantities or isolated into masses so conspicuous, that we can readily distinguish them from one another; sometimes they be merely in contact with the internal parietes of the vein; at other times they are united to the latter by means of a thin layer of colourleſs fibrine or minute bloodvessels paſs from the one into the other and are often very numerous and remarkably conspicuous in the cerebriform matter. Carswell l. c.

sicht, die Entstehung secundärer Krebsgeschwülste erschwert oder verhütet werden.

III. Von der Anwesenheit härterer Concremente innerhalb der verschlossenen Venen.

In seltenen Fällen finden sich innerhalb obliterirter Venenstämme, aufser den gewöhnlichen weicheren Bestandtheilen, noch erdige Ablagerungen in den Wandungen. Von den im ersten Abschnitte mitgetheilten Beobachtungen gehören nur zwei hierher: die von ***Pressat*** (s. S. 33) und die von ***Baillie*** (s. S. 35). — Dagegen ist es keine seltene Erscheinung, dafs bei dem Vorkommen von Venensteinen (***Phlebochondroïdea***, ***Phoebus.***) innerhalb kleinerer Venen, namentlich innerhalb des ***Plexus venosus prostatico-vesicalis***, diese Gefäfse oberhalb und unterhalb jener Concremente durch halbweiche Gerinnsel verschlossen gefunden werden.

Wahrscheinlich kann das Verhältnifs dieser Venensteine zu den Gerinnseln ein zwiefaches sein: bald kann die Bildung von Faserstoff-Ablagerungen und von Exsudationen der Entstehung der Phlebochondroïden vorausgehen, bald können auf andere Weisen gebildete Venen-Concremente, indem sie auf die Wandungen der Venen reizend einwirken, secundäre Exsudation und nachfolgende Gerinnung des Blutes bewirken.

Ich verweise rücksichtlich der festeren Concretionen der Venen auf die sorgfältige Abhandlung von ***Ph. Phoebus de concrementis venarum osseis et calculosis. Berol.*** 1832. 4., und auf ***Cruveilhier Anatomie pathologique livrais.*** 23. ***Maladies des Veines.***

Dritter Abschnitt.

Der venöse Collateralkreislauf.

Die lange Reihe einzelner Beobachtungen, welche den ersten Abschnitt dieser Abhandlung ausfüllt, stellt als unumstöfslich gewifs hin, dafs trotz der Verschliessung gröfserer und der gröfsten, mehrer und der meisten venöses Blut führenden Gefäfse unseres Körpers, dessen Leben noch lange Zeit erhalten werden kann, ohne dafs Unterbrechung des Kreislaufes des Blutes dabei Statt fände.

Von der Verschliessung einzelner Gefäfse: der *Venae saphenae*, *crurales*, *iliacae*, von der Verstopfung der *Venae axillares* und *jugulares*, von der Ausfüllung der Blutbehälter der harten Hirnhaut, von der Obstruction eines Astes der Pfortader ausgehend: fanden wir weiterhin einen der grofsen Hohlvenenstämme allein, oder gleichzeitig mit einer gröfseren Anzahl der vorhin genannten Venen oder in Gemeinschaft mit Pfortaderästen verstopft, bis zuletzt sogar ein Fall vorgeführt ward, in welchem aufser den meisten anderen Venenstämmen, nicht nur die obere Hohlader vollständig, sondern auch die untere bis auf eine geringe Strecke unwegsam geworden war. In allen jenen Fällen dauerte dennoch der Kreislauf des Blutes fort, obgleich viele der Wege, auf welchen dasselbe gewöhnlich durch den Körper geführt zu werden pflegt, gangbar zu sein aufgehört hatten.

Man kennt seit lange die Gesetze und die Vorgänge, unter deren Eintritt die Verschliessung gröfserer arterieller Gefäfse, und unter ihnen selbst der Aorta *), ohne Nachtheil für die Fortdauer des Kreislaufes Statt haben kann. Niemals sind indefs die Wege des arteriellen Blutstromes in so weiter Ausdehnung gesperrt angetroffen worden, wie die Verschliessung venöser Gefäfse, obigen Mittheilungen zufolge, sich erstreckte. Wenn aber die Seitenwege, durch welche der arterielle Blutstrom einen Weg sich bahnt, fast vollständig aufgesucht und in beson-

*) Vergl. z.B. *Scarpa*, über Pulsadergeschwülste. Zürich 1808. 4. S. 35. *A. Meckel* in *I. F. Meckel's* Archiv für Physiologie 1827. S. 345. u. s. w.

deren trefflichen Werken, von denen ich nur das *Scarpa*'sche namhaft zu machen brauche, vollständig nachgewiesen sind, so weifs man dagegen über die näheren Bedingungen des venösen Collateral-Kreislaufes verhältnifsmäfsig nur wenig.

Haller scheint zuerst auf die Erweiterung anderer Venen bei Verschliessung einzelner Stämme aufmerksam geworden zu sein. *Baillie* und *Palletta* haben sie beachtet. *Portal* (*Cours d'Anatomie médicale;* und daraus in der Sammlung auserlesener Abhandlungen zum Gebrauche für praktische Aerzte. Band 23. Stück 1. Leipzig 1806. 8. S. 54.) äufsert sich darüber folgendermaafsen: „Ueberhaupt geht unter gewissen Umständen, z. B. wenn die Pfortader durch Geschwülste zusammengedrückt wird und sich also die Venen der unteren Theile nicht gut in die untere Hohlader ausleeren können, viel Blut durch andere Venen. *Chopart* fand in einem Körper, in welchem die untere Hohlader sehr verengert und zusammengewachsen war, die epigastrischen Venen und die *Venae mammariae internae* so erweitert, dafs sie zum Theil die Stelle der Hohlader, durch welche nur noch wenig Blut ging, ersetzten. Etwas Aehnliches hat man auch in ähnlichen Fällen bei der sogenannten ungepaarten Vene beobachtet."

Unter den Neueren geben besonders *Chine*, *Wilson*, *Reynaud*, *Knox* bei Gelegenheit ihrer einzelnen Beobachtungen sorgfältigere Darstellungen des supplementaren Kreislaufes. *Hodgson* hat manches hierher Gehörige zusammengestellt; ebenso *Stark* in einer schätzbaren neueren Schrift.

Dagegen theilt *Bouillaud* in seinen Abhandlungen nichts Genaueres über diesen Gegenstand mit und äufsert sich nur an einer Stelle seines zweiten Aufsatzes ziemlich oberflächlich und ganz allgemein dahin, dafs gleich dem arteriellen Seitenkreislaufe, auch ein venöser mittelst der vielen Anastomosen unter den Venen zu Stande kommen könne, dafs dieser venöse Collateral-Kreislauf aber minder thätig sei (*moins active*) als der arterielle. Er selbst habe in etwa zwanzig beobachteten Fällen nichts davon gesehen. Während bei Obliteration gröfserer Stämme eines Gliedes die Circulation nicht leicht sich wieder herstelle, geschehe dies ohne Schwierigkeit bei Verschliessung der minder bedeutenden, gleichsam secundären Venen. Obstruction der oberflächlich gelegenen Venen eines Gliedes werde kaum verspürt, weil die tiefer liegenden ihre Function übernähmen.

Bei Verschliessung der Venen der Unter-Extremitäten scheint *Corbin* höchstens einen sehr schwachen Collateral-Kreislauf anzunehmen. Er macht darauf aufmerksam, dafs die *Vena saphena* selten offen gefunden werde und dafs dies bei der hinteren Vene des Schenkels eben so selten der Fall sei. Endlich wirft er die einige Unkenntnifs verrathende Frage auf, wohin denn bei Verschliessung der gröfseren Schenkelvenen der Collateral-Kreislauf führen solle?

In der wichtigen Schrift von *Lee* werden alle nähere Angaben über die Wiederherstellung der venösen Circulation vermifst.

Cruveilhier äufsert sich an verschiedenen Stellen seines trefflichen Werkes, das namentlich in Betreff der Krankheitszustände des Venensystemes so reichhaltig ist, über den venösen Collateral-Kreislauf sehr verschieden.

In der 8ten Lieferung (*Maladies de la dure-mère*) weiset er ganz allgemein auf den venösen Seitenkreislauf hin und zeigt, wie bei Verschliessung eines *Sinus* der harten Hirnhaut mittelst der übrigen der venöse Kreislauf unterhalten wird. In der 16ten Lieferung (*Art. Maladies des Veines*) macht er auf die Bedeutung der Anastomosen zwischen dem Pfortadersysteme und dem übrigen Venensysteme mittelst Verzweigungen der *Venae haemorrhoïdales*, *obturatoriae*, *glutaeae* und *pudendae internae* für Bildung eines Collateral-Kreislaufes aufmerksam und theilt einen Fall mit von Erweiterung und starker Entwickelung der oberflächlichen Bauchvenen bei Verschliessung gröfserer Stämme der Beckenvenen. Auch in der 27sten Lieferung wird des Seitenkreislaufes im Allgemeinen gedacht. An einer anderen Stelle dagegen erwähnt er einer Verschliessung der *Vena iliaca communis sinistra* und aller ihrer Zweige mit dem Zusatze: „*Il est constant, que la circulation veineuse n'a pu se faire dans tout le membre inférieur de ce côté.*“ Bei einem zweiten Falle von Obliteration der unteren Hohlvene unterhalb der Einsenkung der Nierenvenen, unter gleichzeitiger Verschliessung beider *Venae iliacae communes*, der *Venae iliacae externae* und *internae*, der *Venae crurales*, *popliteae* und *saphenae internae* findet sich sogar folgender Zusatz: „*On ne conçoit pas, que la vie ait pu se continuer dans des membres évidemment privés de toute circulation veineuse. Les vaisseaux lymphatiques jouent-ils quelque rôle dans cette circulation? Je dois dire que*

dans ce cas les ganglions lymphatiques de l'aine étaient très volumineux et infiltrés." (*Livr. XI. Art. Phlébite.*)

Gleich dem arteriellen, ist das venöse Gefäfssystem unseres Körpers so eingerichtet, dafs unter den verschiedenen Stämmen desselben mittelst einer bedeutenden Zahl anastomosirender Zweige und Reiser fast überall Verbindungen zu Stande kommen. Es stehen sowol die gleichseitigen venösen Gefäfse, als auch die seitlich einander gegenüber liegenden mittelst zahlreicher Geflechte von Zweigen und Reisern unter sich in Verbindung. Durch diese innige Verschlingung der Blutgefäfse wird es nun möglich, dafs trotz einer Verschliessung einzelner oder mehrer, selbst der gröfsten Venenstämme, das Blut dennoch zum Herzen zu gelangen vermag, vorausgesetzt dafs nur eine Strecke eines der Hohlvenenstämme gangbar geblieben ist.

Anstatt der verstopften Gefäfse nehmen nämlich andere die früher durch jene geführte Blutmenge auf, so dafs Statt einer Hemmung oder Unterbrechung des Kreislaufes nur eine Veränderung der Blutbahn eintritt. Die engeren Gefäfsverzweigungen empfangen mehr Blut, als früher, erweitern sich, verdicken sich bisweilen in ihren Wandungen und leiten das zu den verstopften Stellen dringende Blut auf Seitenwegen ab, in andere nicht verschlossene Stämme hinein.

Es stellt sich nun die Aufgabe, die verschiedenen Weisen zu schildern, in welchen dieser sogenannte venöse Collateral-Kreislauf unter verschiedenen gegebenen Bedingungen zu Stande kommen kann, wobei die vorhandenen Beobachtungen erwähnt werden sollen.

1. In keinem der mitgetheilten Fälle von Verschliessung der Blutleiter der harten Hirnhaut geschieht einer Veränderung in den benachbarten Blutleitern Erwähnung, welche auf Uebernahme der Verrichtungen jener bestimmt schliessen liefse; es dürfte eine Erweiterung dieser Blutleiter auch schwer nachweisbar sein. Die bekannten netzartigen Verschlingungen der äufseren Gehirnvenen erleichtern den Uebergang des für einen *Sinus* bestimmten Blutes in einen anderen ganz aufserordentlich. *)

---

*) Aufser den schon erwähnten Fällen von Verschliessung der *Sinus durae matris* werden ähnliche Beobachtungen noch mitgetheilt von *Ribes* (*Révue médicale* 1825), von *Tonnellé*

2. Bei Verschliessung der *Vena jugularis interna* einer Seite kann das für dies Gefäfs bestimmte Blut auf verschiedenen Wegen zum Herzen gelangen. Theilweise kann es von der gleichnamigen Vene der entgegengesetzten Seite aufgenommen werden; beide anastomosiren nämlich vielfach durch Venen des Gesichtes, (die *Venae submentales*, *labiales*) des Halses (die *Venae subcutaneae colli*, *thyreoïdeae*) und zahlreiche in der Mittellinie des Halses verlaufende engere Zweige. Vorzüglich wird das Blut aber in die äufsere *Vena jugularis* sich ergiefsen. Es könnte ferner auch das Blut durch die *Venae thyreoïdeae descendentes* in den *Truncus anonymus sinister* geführt werden.

Auf diese Weise mag der Kreislauf in den oben (S. 37. und 38.) angeführten Fällen von *Haller*, *Simpson*, *Young* und *Lardner* unterhalten sein. Auch *Cruveilhier* (*Anatomie pathologique livr.* 29. *Art. Maladies du coeur*) erwähnt einer von ihm beobachteten Verstopfung der *Vena jugularis interna*, ohne aber über den Collateral-Kreislauf sich zu äufsern.

Noch geringere Hindernisse stellen sich der Unterhaltung des Kreislaufes bei Verschliessung einer *Vena jugularis externa* in den Weg. *Palletta* (S. 39.) fand bei Obliteration der linken *Vena jugularis externa* die rechte sehr weit.

3. Bei Verschliessung beider *Venae jugulares internae* werden die *Venae jugulares externae*, die *thyreoideae descendentes* und selbst die Venen der Wirbelsäule das Blut aufnehmen können. Die zuletzt genannten Venen, so wie die kleineren Hautvenen des Halses, werden durch ihre Verbindungen mit der *Vena subclavia* dem Blute selbst dann Abflufs verschaffen, wenn aufser den *Venis jugularibus internis* auch die *Venae jugulares externae* verschlossen sind. Einen Fall von Verstopfung beider *Venae jugulares internae* ohne gleichzeitige Verschliessung anderer Venenstämme habe ich nicht aufgefunden.

(*Mémoire sur les sinus veineux de la dure-mère. Paris* 1829. 8.), von *Burnet* (*Journal hebdomadaire de Médecine* 1830. *p.* 52.), und von *Cruveilhier* (*Anatomie pathol. livr.* 8. *Maladies de la dure-mère pl.* 4. und *livr.* 20. *Maladies du cerveau. p.* 5.)

4. Wären beide *Venae jugulares communes* verschlossen, so würden theils die *Vena hemiazygea* und *azygos* mittelst der *Venae intercostales* und *lumbales* theils die *Venae mammariae internae* das Blut der oberen Theile aufnehmen und in die obere Hohlvene führen. Anderes Blut könnte mittelst der Anastomosen, welche zwischen den Verzweigungen der *Venae mammariae externae* und der *Venae epigastricae* Statt finden in diese letztere und so in das System der unteren Hohlader gelangen.

5. Bei Verschliessung der tiefer gelegenen weiteren Armvenen nebst der *Vena axillaris* und *subclavia* kann das Blut durch die Hautvenenstämme des Armes nicht nur in die unter der Haut der Schulter gelegenen Venen und durch diese in die Nackenvenen und in die *Venae jugulares*, sondern auch in die *Venae mammariae internae*, in die *Venae intercostales*, durch letztere aber in die *Vena hemiazygea* und *azygos* gelangen. Selbst bei gleichzeitiger Verschliessung der gröfseren Hautvenenstämme ist eine Unterhaltung des Kreislaufes mittelst der vielen kleineren Zweige, welche an der Schulter, in der Achselhöhle, innerhalb der Muskeln verlaufend, mit den genannten gröfseren Venen anastomosiren, denkbar. *Sims* und *Bouillaud* erwähnen in ihren mitgetheilten Fällen des Collateralkreislaufes nicht. Eben so wenig *Cruveilhier*, welcher (*Anat. pathol. livr.* 29. *Art. Maladies du Coeur*) über eine Verschliessung der *Vena axillaris* berichtet. Den *Pattison*'schen Fall (59) kenne ich nicht aus eigener Vergleichung.

6. In den Fällen von Verschliessung des Stammes der absteigenden Hohlvene kann das Blut der oberen Körperhälfte durch die Rückenmarks- und Rückgrathsvenen, durch die zahlreichen Haut- und Muskelzweige in die Verzweigungen der *Venae intercostales*, *azygos* und *hemiazygea*, in die *Venae epigastricae*, *phrenicae*, *lumbales*, *hepaticae*, *renales* und so auf verschiedenen Wegen in die aufsteigende Hohlvene gelangen. Diese letztere wird dann also alles venöse Blut zum Herzen führen müssen.

Otto fand (Fall 63) in einem solchen Falle die *Vena azygos* und die linke *Vena mammaria interna* sehr ausgedehnt. *Marjolin* (60) erwähnt ebenfalls einer Erweiterung der *Vena azygos*. *Deckart* (61) sah bei Eröffnung der Brusthöhle aus allen durchschnittenen Venen eine ungewöhnlich grofse Blutmenge ausfliefsen.

Zugleich waren diese Venen sehr erweitert. *Knox* (65) fand bei Verschliessung der oberen Hohlvene eine bedeutende Erweiterung der *Venae azygos, hemiazygea, intercostalis prima, intercostales dextrae, lumbales* und der unteren Hohlvene. Die *Vena azygos* und *hemiazygea* standen durch Anastomosen mit den Nierenvenen in Verbindung. Er will keinen Seitenkreislauf durch die *Venae epigastricae* gefunden haben, der aber wahrscheinlich in dem *Weissbrod*'schen Falle Statt fand, wo am Bauche die Hautdecken von starken, wie Gänsekiele dicken Gefäfsen durchzogen sich zeigten und wo ein dichtes Venengeflecht von der Brust bis zu den unterhalb des Nabels gelegenen Partieen sich erstreckte.

7. Bei Verschliessung der Venenstämme des Schenkels: der *Venae saphenae, femoralis profunda* und *superficialis* und des Stammes der *Vena cruralis communis* kann das Blut durch Erweiterung der kleinen Muskelzweige und der kleineren Hautvenen in die äusseren *Venae circumflexae femoris*, die *Venae glutaeae, obturatoriae*, in die Zweige der *Venae circumflexae ossis ilei externae* und *internae*, in die *pudendae* und *ischiadicae* und so in die *Venae hypogastricae* gelangen; es kann zum Theil auch mittelst Verzweigungen der *Venae obturatoriae, glutaeae, pudendae internae* und *haemorrhoidales* in die *Vena mesenterica minor* und in die Pfortader geführt werden. Indem alle Stämme verschlossen sind, müssen die feineren Verzweigungen alles durch die Arterien zugeführte Blut auf den genannten Wegen wieder ableiten. So sind die zahlreichen im ersten Abschnitte mitgetheilten Fälle zu erklären.

8. Bei Verschliessung der *Venae crurales communes* und *hypogastricae* oder der *Iliaca communis* kann, wenn sie einseitig ist, das Blut theils in die aufsteigende, theils in die absteigende Hohlader geführt werden. Ersteres kann Statt haben:

a) durch die *Vena spermatica interna*,

b) indem das Blut durch die zahlreichen in der Mittellinie des Beckens Statt findenden Anastomosen in die Venenstämme der entgegengesetzten Seite geführt wird. So fand *Morgagni* (Fall 28) bei Obliteration der linken *Vena iliaca* und ihrer Aeste eine ungewöhnliche Erweiterung der rechten *Vena iliaca*.

c) indem das Blut in die Verzweigungen der *Vena pudenda interna*, durch diese in die *Vena mesenterica minor* und so in das Pfortadersystem gelangt.

In die obere Hohlvene tritt das Blut besonders durch Verzweigungen der *Vena ileo-lumbalis*, der *Vena lumbalis adscendens*, welche es zunächst in die *Vena azygos* führen. *Hodgson* (Fall 16) fand bei Verschliessung der *Vena iliaca communis*, *externa* und *interna* der linken Seite die *Vena azygos* so dick, wie den kleinen Finger. Sie nahm in der linken Lendengegend zwei grofse Aeste auf, welche mit den Lumbarvenen und mit Zweigen, die aus dem Becken kamen, anastomosirten.

9. Einen ähnlichen Weg bahnt sich das Blut, wenn die *Venae crurales communes*, *hypogastricae* und *iliacae communes* beiderseits verschlossen sind.

Es kann das Blut in die aufsteigende Hohlvene gelangen. *a.* mittelst der *Venae spermaticae internae* und zwar theils unmittelbar, theils durch Vermittelung der *Venae renales*; *b.* mittelst der Venenzweige der Wirbelsäule und der Rückenmarkshöhle, welche vielfach mit den *Venis lumbalibus*, *ileolumbalibus* und *sacralibus* anastomosiren; es finden *c.* durch die kleineren *Venae sacrales* und die in den Muskeln verbreiteten Venen Verbindungen mit den *Venis lumbalibus* und *phrenicis* Statt. Das Blut kann *d.* durch Zweige der *Venae pudendae*, *obturatoriae*, *haemorrhoidales*, *glutaeae* in die *Vena mesenterica minor*, so in das Pfortadersystem, zuletzt aber durch die Lebervenen in die aufsteigende Hohlader geführt werden.

In die obere Hohlader kann das Blut vorzugsweise auf zwei Wegen gelangen: *a.* durch Vermittelung der *Venae mammariae externae*, welche Venen der Bauchdecken aufnehmen und namentlich mit den Verzweigungen der *Venae epigastricae* vielfach anastomosiren; so tritt denn das Blut mittelst der *Venae axillares* in die obere Hohlvene. Ein anderer Weg steht ihm *b.* durch die *Venae hemiazygea* und *azygos* offen, welche gewissermaafsen als Fortsetzungen der *Venae lumbales adscendentes* zu betrachten sind aufserdem aber aus vielen *Venis lumbalibus* und auch aus den Nierenvenen Blut aufnehmen.

Hierher gehört eine Beobachtung, welche *Cruveilhier* mittheilt. (*Anat. pathologique livr.* 16*me. Maladies des Veines*): Bei einer alten Frau, welche in Folge von Druck eines degenerirten Eierstockes mit Verschliessung der *Venae iliacae communes* behaftet war, zeigten sich die Venen der Bauchdecken ungemein ausgedehnt. Aus der *Vena cruralis* entsprang ein starker Ast (*Vena epigastrica?*). Dieser zerfiel sehr bald in zwei Zweige: 1) in einen äufseren, nicht gewundenen, welcher anfangs schräg nach aufsen und oben an der Seite des Bauches verlief, dann seitlich am Brustkasten aufstieg und in die *Vena axillaris* sich ergofs; 2) in einen inneren, welcher gewunden einwärts ging. Dieser zerfiel in zwei Zweige: einen inneren und einen äufseren. Der innere anastomosirte in der Mittellinie unterhalb des Nabels mit entsprechenden Venen der anderen Seite; der äufsere erstreckte sich bis zur Seite des *Processus ensiformis*, wo er plötzlich aufhörte und wahrscheinlich mit einer tieferen Vene anastomosirte. Die Venenzweige waren wenigstens so dick, wie Schreibfedern.

10. Den unter 9. geschilderten Weg kann das Blut auch dann nehmen, wenn gleichzeitig mit den *Venis iliacis* noch die aufsteigende Hohlader bis zum Eintritte der *Venae spermaticae internae* und der *Venae renales* verschlossen ist.

In dem von mir beobachteten 32sten Falle scheint das Blut vorzugsweise in den nicht verschlossenen Theil der unteren Hohlader getreten zu sein und zwar *a*) durch die Nierenvenen; ich fand sie strotzend voll von Blut; ein starkes venöses Gefäfs führte das Blut aus den sehr erweiterten kleineren Beckenvenen ihnen zu; *b*) durch die *Venae spermaticae internae*, welche sehr erweitert in diesem Falle direct in den unteren Hohlvenenstamm sich ergossen; *c*) durch Vermittelung des Pfortadersystemes. Die *Vena coecalis*, *ileocolica*, *colica dextra* und *media* wurden sehr erweitert gefunden. Noch auffallender war dies rücksichtlich der *Vena mesenterica minor*. — Dafs in diesem Falle viel Blut in das System der oberen Hohlader gelangt sei, möchte ich bezweifeln; wenigstens beobachtete ich keine deutliche Erweiterung der sorgfältig untersuchten *Vena azygos*. Vielleicht, dafs die *Venae mammariae* mehr Blut aus der unteren Körperhälfte aufgenommen hatten: die Bauchdecken zeigten an der *Regio hypogastrica* sehr stark entwickelte und reichliche

Venenverzweigungen, ohne dafs aber ein einziger Gefäfsstamm vorwaltend ausgedehnt gewesen wäre.

In dem 33sten von *Reynaud* mitgetheilten Falle wurde die Blutbahn erweitert: 1) durch Ausdehnung der *Venae epigastricae*. *Reynaud* will beobachtet haben, dafs das Blut in denselben aus den Stämmen in die Zweige geflossen sei; 2) durch Ausdehnung der *Venae spermaticae internae;* sie waren so dick, wie die Venen des Eierstockes am Ende der Schwangerschaft. Die der rechten Seite begab sich oberhalb der verschlossenen Stelle unmittelbar in die untere Hohlvene; die linke senkte sich durch einen Verbindungsast in die linke Nierenvene. — Die von *Reynaud* erwähnte starke Entwickelung der *Venae lumbales* und *circumflexae ilium* macht es wahrscheinlich, dafs auch ein nicht geringer Theil des Blutes durch die *Vena azygos* Abflufs gefunden habe.

11. Bei Verschliessung der unteren Hohlvene in dem Raume, der zwischen den *Venis iliacis* und *renalibus* liegt, gelangt das Blut theils in den unverschlossenen Theil der unteren Hohlader, theils in die obere Hohlvene. *Haller* (Fall 42) erwähnt blos einer aufserordentlichen Erweiterung der *Vena ureterica dextra*, welche aus der *Iliaca* entsprang. Vielleicht gehört hierher die Beobachtung von *Winkler* (43), der ebenfalls einer starken Erweiterung der *Venae spermaticae* gedenkt. *Cline* fand bei Obliteration der unteren Hohlvene etwas oberhalb ihrer Bifurcation die *Venae epigastricae* so dick, wie kleine Finger. Das Blut gelangte in diesem Falle theils in die obere Hohlvene mittelst der *Venae epigastricae* und *mammariae internae*, theils in den nicht verschlossenen Theil der unteren Hohlvene durch die erweiterten *Venae lumbales*.

12. Auch in den Fällen, wo die *Vena cava adscendens* über die Einmündungsstellen der Nierenvenen hinaus verschlossen ist, gelangt das Blut der unteren Körperhälfte theils in den unverschlossenen Theil der unteren Hohlvene mittelst der Lebervenen und der *Venae phrenicae*, theils in die obere Hohlader. Diese Richtung des Blutstromes ist von *Wilson* (im 31sten Falle) beobachtet. *Wilson* fand 1) die anastomosirenden Aeste der Venen an den Seiten und am hinteren Theile des Beckens sehr erweitert; ebenso die gröfsere *Saphena* und die durch die Einschnitte des Sitzbeines eindringenden, die Arterien begleitenden Zweige. Grofse Verbindungszweige zeigten sich zwischen

den äufseren Schaamvenen und der unteren *Vena mesenterica*, welche dreimal so weit war, wie gewöhnlich; 2) Ausdehnung der Aeste der Lumbarvenen. Diese bildeten starke Communicationen unter einander und durch sie trat eine bedeutende Menge Blut in die *Vena azygos*, welche dreimal weiter als gewöhnlich war. Es wurden starke Anastomosen zwischen den Zwerchfell- und Nierenvenen einerseits und den Lumbar-Venen und der *Vena azygos* andererseits angetroffen.

Reynaud beobachtete in einem ähnlichen Falle, in welchem aber auch der rechte Ast der Pfortader und zugleich die entsprechenden Lebervenen verschlossen waren (34ster Fall), vorzugsweise einen Uebergang des Blutes in die obere Hohlvene. Auffallend starke Venenzweige an den häutigen Bedeckungen des Rumpfes ergossen sich in die erweiterten Intercostal- und Axillarvenen. Auch die *Vena azygos* hatte an Umfang beträchtlich zugenommen. — Der Uebergang des Blutes in die untere Hohlvene soll noch vermittelt worden sein durch einen ungewöhnlichen Stamm, zu dessen Bildung eine Menge aus der Leber und den benachbarten Theilen stammende Gefäfse zusammentraten. Aufserdem führt *Reynaud* an, die grofse Kranzvene des Herzens, so weit wie die Schenkelvene, habe eine Menge Verbindungszweige vom Zwerchfelle und von anderen Theilen aus empfangen. *) — Die von *Reynaud* erwähnte Erweiterung der Venen des Darmkanales kann von gehindertem Abflusse durch den in diesem Falle verschlossen gewesenen rechten Pfortaderast abhängig gewesen sein.

13. Ist nur der obere Theil der aufsteigenden Hohlader zwischen dem Herzen und der Einsenkung der *Venae hepaticae* verschlossen, so mufs alles Blut mittelst der absteigenden Hohlvene zum Herzen gelangen. Hier müssen die *Venae azygos* und *hemiazygea* die Stelle der unteren Hohlader übernehmen. *Baillie* beobachtete in einem Falle dieser Art starke Erweiterung der *Venae lumbales*, aus welchen das Blut in die *Vena hemiazygea* und *azygos* hineintrat.

Erstreckte sich die Verschliessung der unteren Hohlader vom Herzen aus bis unter die Insertionsstellen der *Venae hepaticae* hinaus, so möchte die Herstellung einer supplementären Blutbahn für

---

*) Sollte hier nicht ein Beobachtungsfehler obwalten?

die der Leber angehörige Menge venösen Blutes wol kaum möglich sein. Mir ist keine Beobachtung dieser Art bekannt geworden.

14. Bei Verschliessung des ganzen Stammes der *Vena cava descendens*, der oberen Hälfte der *Vena azygos*, und des Stammes der unteren Hohlvene bis in die Nähe der Insertion der Lebervenen, wo blos der zwischen diesen und dem Herzen befindliche Theil der unteren Hohlader offen geblieben war, konnte nur eine verhältnifsmäfsig geringe Quantität Blut durch die *Venae phrenicae inferiores* und *superiores* unmittelbar in das noch offene Stück der unteren Hohlader geführt werden. Fast alles Körperblut mufste dagegen in das Pfortadersystem übertreten, um durch die Lebervenen ebenfalls in diesen Theil der unteren Hohlader geleitet zu werden. Ich verweise auf die 68ste Beobachtung.

15. Bei Verschliessung eines Pfortaderastes findet Erweiterung eines anderen Statt. *Reynaud* fand im 34sten Falle bei Verschliessung des rechten Astes der Pfortader eine beträchtliche Erweiterung des linken Astes; seine Zweige innerhalb der Leber erschienen viel weiter, als sie gewöhnlich zu sein pflegen.

Von besonderem Interesse ist es nun, dafs mehre dieser aufsergewöhnlichen Blutbahnen denjenigen sich annähern oder denen selbst gleichen, welche bei manchen Thieren und in früheren Entwickelungsstufen der Menschen als Norm angetroffen werden.

1. Unter mehren der kurz zuvor erörterten anomalen Verhältnisse des Venensystemes durchströmt das Blut, welches gewöhnlich unmittelbar durch die aufsteigende Hohlvene zum Herzen zu treten pflegt, zuvor das Pfortadersystem. Es ist dies eine Bedingung, welche bei manchen kaltblütigen Wirbelthieren als Regel erscheint.

Bei vielen Fischen, namentlich bei allen Cyprinen, wird der Umfang des Pfortadersystemes dadurch vergröfsert, dafs auch alles von den Geschlechtstheilen kommende Blut demselben zugeführt wird. (S. *Rathke*, über die Leber und das Pfortadersystem der Fische in *Meckel's* Archiv für Physiologie. 1826. S. 137.)

Bei Reptilien: namentlich bei Schlangen, bei Schildkröten und bei Sauriern, entsteht die Pfortader nicht nur aus den venösen Gefäfsen der chylopoietischen Organe, sondern es tragen noch Venen anderer

Theile zu ihrer Bildung mit bei. Bei den Schlangen entsteht die Pfortader aus der rechten *Vena renalis advehens* (einem der beiden Zweige der *Vena caudalis*) und nimmt später theils die Venenstämme der chylopoietischen Organe auf, theils empfängt sie Zwischenrippen- und Speiseröhren-Venen. (Vergl. *Schlemm* in *Tiedemann* und *Treviranus* Zeitschrift für Physiologie Band 2. Heft 1. S. 121.) Bei den Schildkröten entsteht nach *Bojanus* jederseits ein ansehnliches Blutgefäfs aus den Venen des Schwanzes, der hinteren Extremitäten und der Bauchmuskeln (Nabelvene nach *Bojanus*). Diese Vene anastomosirt in der hinteren Gegend der Bauchhöhle hauptsächlich durch zwei sehr weite Aeste mit der *Vena azygos*, wendet sich nach unten und tritt hierauf, nachdem sie sich durch einen ansehnlichen Querast mit der der anderen Seite verbunden hat, an die untere Fläche der Leber, wo sie mit dem queren Stamme der Pfortader zusammenfliefst. (*J. F. Meckel*, System der vergleichenden Anatomie. 5r Thl. Halle 1831. 8. S. 256.)

Auch bei den Sauriern verbindet sich die Schwanzvene mit den Venen der hinteren Gliedmaafsen, nimmt die hinteren Nierenblutadern, die der Harnblase und der unteren Bauchmuskeln auf und geht gröfstentheils in die Pfortader über. (*Meckel* l. c. S. 257.)

Selbst bei Vögeln findet durch einen starken Zweig des Schwanzvenenstammes eine innige Communication der Gefäfse der Hinter-Extremitäten mit der Pfortader Statt, wie ich namentlich bei Wasservögeln finde.

In allen diesen Fällen wird also, gleich wie beim Menschen unter den oben erörterten krankhaften Verhältnissen, mehr Blut und anderes Blut zur Gallenabscheidung verwendet, als wenn blos das von den chylopoietischen Organen kommende Blut in die Pfortader gelangt.

2. Die bei Obliteration des unteren Hohlvenenstammes oder gröfserer Aeste desselben mehrfach beobachtete Erweiterung der *Vena azygos* und *hemiazygea*, welche beiden Gefäfse unter der genannten Bedingung das meiste venöse Blut aus den der unteren Körperhälfte angehörigen Theilen aufnehmen, erinnert an Verhältnisse dieser Venen, welche theils bei manchen niederen Wirbelthieren constant und bleibend vorkommen, theils auch bei höheren Wirbelthieren in früheren Lebensabschnitten als vorübergehende Bildung angetroffen werden.

Bei vielen Fischen nämlich sind zwei hintere Stammvenen vorhanden welche die Intercostalvenen aufnehmen. Die *Venae hepaticae* mün-

den nicht in jene Venen ein, sondern treten besonders ins Herz. Man pflegte nun lange jene hinteren Stammvenen der Fische, welche das venöse Blut der hinteren Körpertheile grofsentheils aufnehmen, als zwei hintere Hohlvenen zu betrachten. *C. E. v. Baer* (Untersuchungen über die Entwickelungsgeschichte der Fische, nebst einem Anhange über die Schwimmblase. Leipzig 1835. 4. S. 25.) nennt aber diese beiden Gefäfse hintere Vertebralvenen (*Venae vertebrale posteriores*), indem er zugleich nachweiset, dafs dieselben nicht der *Vena cava adscendens* des Menschen, sondern der sogenannten *Vena azygos* und *hemiazygea* zu vergleichen sind. Als Analogon der unteren (hinteren) Hohlvene kann man dagegen bei diesen Fischen nur das kurze Venenstämmchen ansehen, das aus der Leber in das Herz tritt.

So kommen auch beim *Proteus* und bei der Schildkröte, nach *Rusconi* und *Bojanus*, zwei hintere Stammvenen vor, welche das Blut der hinteren Körpertheile dem Herzen zuführen. *Bojanus* bezeichnet sie schon als *Vena azygos* und *hemiazygea*.

Um die richtige Deutung jener Gefäfse bei den genannten Thieren hat auch *Carl Wilhelm Stark* (*Commentatio anatomico-physiologica de Venae azygos natura, vi atque munere. Lips.* 4. *p.* 19. *sqq.*) ausgezeichnete Verdienste sich erworben.

Unter den oben erörterten krankhaften Verhältnissen der unteren Hohlvene oder ihrer gröfseren Aeste können also die *Vena azygos* und *hemiazygea* für den menschlichen Körper eine ganz ähnliche Bedeutung erlangen, wie sie bei jenen Thieren als Regel erscheint.

Nicht minder interessant ist der Umstand, dafs auch bei den höheren Wirbelthieren: Vögeln und Säugthieren, während eines bestimmten früheren Stadium's ihrer Entwickelung die *Vena azygos* und *hemiazygea* das meiste Blut der hinteren Körperhälfte aufnehmen. Während dieser Zeit ist der Stamm der hinteren Hohlader noch sehr wenig ausgebildet. Auch diese Thatsache ist durch *C. E. v. Baer* (Ueber Entwickelungsgeschichte der Thiere. Erster Theil. Königsberg 1828. 4. S. 71., und ausführlicher im zweiten Theile des genannten Werkes. Königsberg 1837. 4. S. 136.) zuerst erörtert worden. *Baer* nennt beim Hühnchen zwei Gefäfse, welche die Venen der Hinter-Extremitäten, der Beckengegend, der Kloake, des Schwanzes, der falschen Nieren und aus jedem Zwischenwirbelraum ein Aestchen aufnehmen und mit den vorderen Wirbelvenen sich verbinden, hintere

Wirbelvenen; sie sind die sehr ausgebildeten *Vena azygos* und *hemiazygea*, deren vorzüglichste Ausbildung in die Zeit fällt, wo die hintere Hohlader noch sehr kurz ist. Sie entsprechen den bleibenden hinteren Vertebralvenen der Fische (Untersuchungen über Entwickelungsgeschichte der Fische. S. 25.). *Rathke* (Abhandlungen zur Bildungs- und Entwickelungsgeschichte des Menschen und der Thiere. Thl. 1. S. 47., 82. und ff.) hat ein ähnliches Verhalten der *Vena azygos* und *hemiazygea* bei Embryonen von Säugthieren nachgewiesen.

Am ausführlichsten und gründlichsten ist dieser Gegenstand aber von *Stark* in der angeführten Schrift abgehandelt worden. *Stark* hat zugleich viele Fälle *) von angeborener, auf Bildungshemmung beruhender Abweichung in der Anordnung der unteren Hohlader bei Menschen und bei Säugthieren zusammengestellt und darauf aufmerksam gemacht, wie irrig in diesen Fällen von vielen Anatomen die Anwesenheit zweier unteren oder hinteren Hohlvenen angenommen wird, indem eine Verwechselung der unteren Hohlader mit der *Vena azygos* Statt gefunden hat. Als wesentlichstes Criterium für die Deutung der *Vena azygos* und *hemiazygea* sieht er die Einsenkung der Intercostalvenen an, welche niemals in den Stamm der aufsteigenden Hohlvene sich ergiefsen. *Stark* hat es durch diese und andere Thatsachen sehr wahrscheinlich gemacht, dafs auch beim menschlichen Embryo die *Vena azygos* und *hemiazygea* eine höhere Bedeutung haben, als später nach Vergröfserung der unteren Hohlader ihnen zukömmt.

Ich möchte wegen dieser so nahe liegenden Vergleichungen nicht den Verdacht erregen, als huldigte ich damit dem modernen Zoomorphismus, wonach „beim Erkranken die menschliche Lebensform auch nur in eine thierische übergehen oder eine solche in sich aufnéhmen könne“, wonach „die Krankheit im Menschen eine thierische Lebensform ausbilde“, wonach man „die gesammte Thierbildungen als Abfälle von der Idee des Lebens, auch als Abweichungen vom menschlichen Normalzustande und somit als Vorbilder möglicher Krankheitszustände

*) Ihre Zahl wäre noch zu vergröfsern durch einige von *Barkow* *Monstra animalium duplicia per anatomen indagata. Tom. II. Lips.* 1836. 4. *p.* 153. angeführte Fälle.

desselben ansehen könne", wonach „alle Krankheiten Wiederholungen normaler Lebensformen" sein sollen. (Vergl. *Stark's* pathologische Fragmente Thl. 1. S. 24. ff. *Stark's* Allgemeine Pathologie Thl. 1. S. 67. ff. *Jahn's* System der Physiatrik Thl. 1. S. 161. und die Carricatur dieser Lehren in *Carl Richard Hoffmann's* vergleichender Idealpathologie.)

Die Betrachtung der thierischen Geschöpfe läfst allerdings erkennen, wie sie Alle aus einer gemeinsamen Idee: der des Lebens, hervorgegangen sind. In jeder einzelnen gröfseren Gruppe des Thierreiches erscheint aber wieder eine besondere jener gemeinsamen untergeordnete Idee realisirt. Der gemeinsame Plan schliefst besondere in den einzelnen Gruppen des Thierreiches ausgeführte Pläne ein und jeder dieser besonderen Pläne erleidet, obschon von ihm im Wesentlichen nie abgewichen wird, sowol in den einzelnen Gattungen und Arten, als auch in den verschiedenen Stadien der Existenz derselben Art abermals die mannichfachsten Abänderungen. Diese vielfachen Abänderungen bezwecken aber nicht blos das Seyn in bestimmter Weise construirter und in bestimmter Weise thätiger Organismen schlechthin, sondern zugleich deren Seyn bestimmten Aufsenverhältnissen gegenüber. Für jedes denkbare besondere Verhältnifs von Geschöpfen zur äufseren Natur sollte gewissermaafsen derselbe Plan in eigenthümlicher Ausführung erscheinen; allen auf Erden möglichen Eindrücken sollten besondere Lebensverhältnisse gegenüber gestellt werden. Es erscheinen die Organismen nicht blos deshalb so verschiedenartig, damit dieser oder jener Theil in ihnen vorzugsweise ausgebildet einmal vorkomme, sondern damit durch ihr Seyn zugleich ein bestimmtes Verhältnifs zur Aufsenwelt realisirt werde.

Sind aber im normalen Baue der einzelnen Gruppen organisirter Geschöpfe alle möglichen Organisations-Verhältnisse erschöpft, alle möglichen Abänderungen eines bestimmten Planes verwirklicht: so ergibt sich von selbst, dafs einzelne krankhafter Weise von der Norm abweichende Bildungsverhältnisse der Theile bei irgend einem Geschöpfe den gleichnamigen, freilich unter ganz anderen Nebenbedingungen und Aufsenverhältnissen normalen einer anderen Art von Geschöpfen mehr oder weniger ähneln müssen.

Ich wende mich nach diesem Excurse zu dem venösen Collateral-Kreislaufe zurück.

Durch die vielen Communicationen der gröfseren und kleineren Venen, welche mannichfaltiger und zahlreicher sind, als die der Arterien, mufs dem Blute bei Verstopfung einer Vene leicht ein Ausweg durch eine andere sich öffnen.

Bald tritt das Blut sogleich in andere gröfsere Stämme, durch welche es leicht Abflufs findet, bald hat es durch engere Verzweigungen allmälich und schwieriger einen Weg sich zu bahnen. So kann das Blut bei Verschliessung sämmtlicher gröfseren Venenstämme eines Gliedes natürlich nur sehr viel langsamer Abflufs finden, als in solchen Fällen, wo blos einzelne gröfsere Stämme verschlossen, andere aber noch wegsam sind. In dem ersteren Falle würde die supplementäre Blutbahn auch wol kaum zu Stande kommen, wenn die Venenstämme plötzlich und gleichsam mit einem Schlage verschlossen würden. Indem die Obliteration aber allmälich zu Stande kömmt, erweitert sich auch gewifs der Durchmesser kleinerer Venen eben so allmälich, so dafs diese die Stelle der verschlossenen, gröfseren, obschon anfangs immer nur unvollkommen, zu übernehmen sich gewöhnen.

Eine Parallele zwischen Arterien und Venen-Apparat rücksichtlich des in beiden möglichen Collateral-Kreislaufes ergibt, dafs derselbe in den Venen zwar erleichtert werden mufs durch die viel zahlreicheren Anastomosen und durch die viel beträchtlichere Ausdehnbarkeit dieser Gefäfse, dafs er aber andererseits ein Hindernifs finden mufs in der Einrichtung, wonach die Venen mit Klappen versehen sind, welche dem Blute den Weg erschweren, sobald es nach den Theilen des Körpers, aus welchen es herkömmt, sich zurückbewegen will. Die durch diese Klappen-Einrichtung bedingte Stockung des Blutes in den der verschlossenen Punkten zunächst liegenden Gefäfstheilen mag dessen Coagulation nicht wenig befördern und ist der weiteren Ausdehnung der Obliteration gewifs günstig. Dafs bei sehr starkem Andrange des Blutes, bei sehr beträchtlicher Anfüllung von Venenstämmen und dadurch bewirkter sehr bedeutender Ausdehnung ihrer Wandungen und Erweiterung ihres Lumen der Widerstand der Klappen zum Theil überwunden werden kann, ist indefs nicht unwahrscheinlich. *Reynaud* will in der *Vena epigastrica* vom Uebergange des Blutes aus den Stämmen in die Zweige sich überzeugt haben. Jedenfalls wird derselbe nur sehr schwer haben erfolgen können. Sollte das von *Reynaud* gesehene Gefäfs aber wirklich die *Vena epigastrica* gewesen sein?

In mehren Beobachtungen geschieht anomaler sehr erweiterter Venenstämme Erwähnung. Sind dies vielleicht ursprünglich enge Anastomosen, welche allmälich sich erweitert haben und so erst zu Aesten geworden sind? Bekanntlich gilt für den arteriellen Collateral-Kreislauf das Gesetz, dafs das Blut anfangs durch die ziemlich gleichmäfsig erweiterten kleinen Verzweigungen hindurchströmt, dafs nach und nach aber einige dieser Canäle beträchtlicher sich erweitern als die übrigen und dafs diese letzteren sogar zu ihrem ursprünglichen Durchmesser zurückkehren. (Vgl. *Hodgson* l. c. S. 290. und 307. Anm. und *A. Meckel* a. a. O.) Hätte für den venösen Collateral-Kreislauf das gleiche Gesetz Gültigkeit, so würde man den Uebergang des Blutes aus solchen durch Erweiterung kleiner Zweige entstandenen Stämmen in Zweige leichter begreifen können. Denn in sehr kleinen Venen fehlen die Klappen gänzlich und schon in Venen, welche ursprünglich weniger als eine Linie im Durchmesser haben, kommen sie nur sehr selten vor. (S. *Fr. Hildebrandt's* Handbuch der Anatomie des Menschen von *E. H. Weber*. Braunschweig 1831. 3r Band S. 85.) Nur sehr sorgfältig angestellte fernere Unterschungen vermögen über diesen Gegenstand Licht zu verbreiten.

Reynaud stellt die Vermuthung auf, dafs verschlossene Venen wieder durchgängig werden können durch Resorption des Coagulum. Beweise für diese Hypothese habe ich nicht auffinden können. Denkbar wäre auch eine Herstellung des Lumen durch Erweiterung eines der im Coagulum selbst neugebildeten Gefäfse. *Blandin* (*Journal hebdomadaire de Médecine Mai* 1830 und daraus in *Froriep's* Notizen Band 36. N. 14.) und *Lobstein* (*Traité d'Anatomie pathologique T.* 1. *Paris* 1829. *p.* 298. §. 334.) theilen für diese Ansicht sprechende an verschlossenen Arterien gemachte Beobachtungen mit, welche indefs auch noch manche Einwürfe aufkommen lassen.

Vierter Abschnitt.

Von der Diagnose der Verschliessung gröfserer Venenstämme.

Es lassen sich nach ihrem Verlaufe, nach ihrer Ausbreitung und nach ihrem Einflusse auf den Zustand des gesammten Organismus zwei Formen der Venenentzündung unterscheiden: die acute und die chronische. Jene nimmt einen rascheren Verlauf; sie breitet sich bald weit aus über die innerste Membran der Venen oder sie bedingt die Entstehung von gewöhnlich schmerzlosen Abscessen in verschiedenen Organen. Solche Abscesse, deren Pathogenie durch *Dance*, *Arnott*, *Cruveilhier* aufgeklärt ist, kommen besonders in den Lungen, in der Leber, an den Gelenken, unter der Haut, an den Augen u. s. w. vor. Das diese Form der *Phlebitis* begleitende Fieber hat einen adynamischen Charakter; es beginnt mit heftigen Frostanfällen, welche bisweilen periodisch wiederkehren; nervöse Symptome: äufserste Schwäche, Delirien, Gefühllosigkeit, Coma, erschwerte Respiration, schnell veränderter Ausdruck des Gesichtes, ein sehr frequenter, weicher Puls deuten auf ein tiefes Leiden des Organismus, dessen Grund gewöhnlich in einer Beimengung des Eiters zum Blute gesucht wird. Die trockene, dürre, manchmal russig belegte Zunge läfst in Fällen dieser Art bisweilen einen krankhaften Zustand des Darmkanals vermuthen.

Bei der Leichenöffnung wird innerhalb der Venen, aufser geronnenem Blute, flüssigeres Exsudat oder Eiter angetroffen, dessen Vermengung mit dem noch in der Circulation begriffenen venösen Blute durch feste, abgrenzende Coagula nicht verhindert wird.

Die chronische *Phlebitis* ist dagegen durch langsameren Verlauf und in den meisten Fällen auch durch beschränktere Ausbreitung der Entzündung längs der Continuität der Venenhäute ausgezeichnet. Kann gleich auch diese Form der Entzündung einen grofsen Theil der Venenhäute des menschlichen Körpers ergreifen, so geschieht dies doch nicht plötzlich, sondern ihr Fortschreiten hat allmälich Statt. In dem von mir mitgetheilten

68sten Falle hatte solche chronische Venen-Entzündung wahrscheinlich schon 8 Jahre vor dem Tode des Kranken begonnen.

Das innerhalb der Venen befindliche Exsudat ist in der Regel nicht so flüssig, wie bei der acuten Form, sondern im Allgemeinen dichter und consistenter. In manchen Fällen scheint es schon bei seiner Entstehung ärmer an flüssigen Bestandtheilen zu sein. Das innerhalb der entzündeten Venen vorkommende coagulirte Blut bildet meistentheils einen zusammenhangenden Thrombus, der eng an die Gefäfswandungen sich anlegt. So entsteht eine Verschliessung des Lumen der Vene, durch welche die Vermengung des Exsudates oder Eiters mit dem Blute verhindert wird. Unterhalb eines solchen Thrombus oder eines derberen Coagulum wird nicht selten flüssigeres Exsudat mit halb geronnenem Blute untermengt angetroffen.

Indem nun bei dieser Form der *Phlebitis* die Vermengung des Eiters mit dem Blute verhindert oder doch sehr erschwert wird, bleiben die oben aufgeführten von Vermengung des Eiters mit dem Blute abhängigen Symptome eines schweren Allgemeinleidens: das adynamische Fieber mit den nervösen Erscheinungen, so wie auch die Abscesse in der Regel aus.

Die Symptome der chronischen, umschriebenen *Phlebitis* lassen sich, obschon nicht ganz strenge, in zwei Gruppen sondern. Die Einen deuten auf Ausbildung des Leidens der innersten Venenhaut; sie sind gröfstentheils local, können aber auch mit allgemeinen Reactions-Erscheinungen, mit Fieberanfällen: beschleunigtem Pulse, Schauder, vermehrter Wärme, veränderten Secretionen, verbunden vorkommen. Die anderen Symptome sind Folgen der ausgebildeten Obliteration venöser Gefäfsstämme.

Unter den der ersten Gruppe angehörigen Symptomen ist zuerst zu nennen: eine schmerzhafte Empfindung längs des von Entzündung ergriffenen Gefäfsstammes. Diese schmerzhafte Empfindung ist namentlich bei Entzündung der den Extremitäten angehörigen Venenstämme von mehren Beobachtern: von *Ribes*, *Cruveilhier*, *Reynaud*, *Lee* und mir in mitgetheilten Fällen dieser Art erwähnt worden. Es bleibt aber durchaus zweifelhaft, ob dieser Schmerz, den viele Pathologen als Symptom gar nicht mit aufführen und der also, wie es scheint, unbedeutend sein oder auch wol ganz fehlen kann, auf eine Empfindlichkeit der innersten Venenhaut selbst deutet. Er kann nämlich theils abhängig sein von dem Drucke, welchen die stark ange-

füllten Venen auf die zunächst gelegenen Gewebstheile ausüben, theils eine Folge sein der wässerigen Ausschwitzung, welche in die die Venen zunächst umgebenden Theile Statt hat. Bei Entzündung der den Extremitäten angehörigen Venen wird auch die Beweglichkeit derselben meistentheils bedeutend gehindert.

Ob auch die Entzündung anderer Venen, z. B. der in der Brusthöhle und Bauchhöhle gelegenen, der Blutleiter der harten Hirnhaut u. s. w., mit schmerzhaften Empfindungen verknüpft sei oder nicht, darüber geben die vorhandenen Beobachtungen keinen genügenden Aufschlufs. Im 32sten Falle klagte der Kranke, bei chronischer Entzündung der Beckenvenen, über Schmerzen in der ganzen *Regio hypogastrica.*

An dies Symptom reihet sich zweitens eine ungewöhnlich starke Anfüllung des entzündeten Venenstammes mit Blut, welche dessen Ausdehnung zur Folge hat. Ist ein Venenstamm an irgend einer Stelle seines Verlaufes durch Exsudat oder durch einen neben demselben sich bildenden Thrombus oder durch krankhafte Geschwülste, welche in das Lumen der Venen hinein einen Weg sich bahnen, verschlossen worden: so dringt das Blut bis zu der verschlossenen Stelle hin und dehnt den peripherischen Theil der Vene aus. Das Blut stockt und wird somit zur Gerinnung sehr geneigt, welche namentlich dann eintritt, wenn die Entzündung der Gefäfswandungen von dem Stamme aus weiter in die Peripherie sich erstreckt und wenn keine Seitenzweige dem Blute schnellen Abflufs verschaffen. Natürlich kann diese Ausdehnung gröfserer Venenstämme nur dann wahrgenommen werden, wenn letztere in mehr äufserlichen Theilen, z. B. den Extremitäten, den Brust- und Bauchdecken, dem Halse gelegen, der Untersuchung durch das Gesicht und Getast zugänglich sind. Solche entzündete Venenstämme bilden mehr oder weniger dicke, derbe, bläuliche Stränge, deren Ausbreitung emd anatomischen Verlaufe der Venen genau entspricht.

Ein drittes Symptom, das sehr häufig vorkömmt, ist eine seröse Ausschwitzung in die die entzündeten Venen umgebenden Gewebstheile. Ich habe schon oben bemerkt, dafs diese seröse Ausschwitzung höchst wahrscheinlich eine Folge der innerhalb der entzündeten Venen Statt findenden Gerinnung des Blutes ist. Bei diesem Gerinnungsprocesse der innerhalb der Venen stockenden mehr oder minder beträchtlichen Blutsäule mufs nothwendiger Weise das Serum derselben ausgeschieden

werden und die umgebenden Gewebstheile tränken, während der gerinnende Faserstoff, die Blutkörperchen bei der Coagulation einschliessend, den Thrombus innerhalb der Gefäfse bildet.

Je nach der Verschiedenheit der Theile, deren Venen obliterirt sind, gibt sich diese Ausschwitzung sinnlich zu erkennen oder nicht. Bei Verschliessung der Venenstämme der Extremitäten veranlafst sie eine teigige, ödematöse Anschwellung des betreffenden Gliedes, indem die Interstitien des Zellgewebes mit Serum infiltrirt werden.

Bouillaud hat sich das Verdienst erworben, in den oben angeführten Abhandlungen auf das Eintreten dieses Oedems bei Verschliessung der den Unter-Extremitäten angehörigen Venen sehr bestimmt aufmerksam gemacht zu haben. ***Corbin*** hat ***Bouillaud's*** Resultate durch eine Reihe von interessanten Beobachtungen bestätigt. Bei Durchsicht der im ersten Abschnitte unserer Abhandlung mitgetheilten einzelnen Krankheitsfälle ergibt sich, dafs bei weitem in der Mehrzahl der Fälle von Verschliessung der den Unter-Extremitäten angehörigen Venenstämme oedematöse Anschwellung der betreffenden Extremitäten beobachtet worden ist. ***Louis*** (Fall 1), ***Otto*** (3), ***Bouillaud*** (4, 5, 19, 20, 21, 22, 23, 24), ***Raikem*** (25, 26), ***Bodson*** (27), ***Hodgson*** (6), ***Travers*** (7), ***Forbes*** (18), ***Rayer*** (17), ***Morgagni*** (28), ***Lee*** (30), ***Reynaud*** (33) erwähnen dieses Oedems sehr bestimmt. Ich habe dasselbe in vier selbst beobachteten Fällen immer wahrgenommen. ***Cruveilhier*** (***Anat. pathol. livrais.*** 16. ***Maladies des Veines*** und ***livr.*** 11. ***Art. Phlébite***) erwähnt ebenfalls dieses Oedemes.

Aber dieses Oedem ist keinesweges ein durchaus constantes Symptom der Verschliessung gröfserer Venenstämme der Unter-Extremitäten. In mehren Fällen der im ersten Abschnitte mitgetheilten Krankengeschichten (z. B. im 2ten, im 15ten, im 16ten) geschieht desselben gar keine Erwähnung. Mehr Gewicht noch ist auf den Umstand zu legen, dafs zwei ausgezeichnete Beobachter: ***Hodgson*** (vergl. oben S. 5.) und ***Cruveilhier*** es ausdrücklich hervorheben, dafs das Oedem kein constantes Symptom der Obliteration der den Unter-Extremitäten angehörigen Venen sei. „***Il y a sous le rapport de l'infiltration, suite de l'oblitération des veines des faits tout-à-fait contradictoires***" sagt ***Cruveilhier***.

Gleich den Unter-Extremitäten sind auch die oberen Gliedmaafsen bei Verschliessung der ihnen angehörigen Venenstämme ödematös gefunden worden. Die Beobachtungen von *Sims* (57), von *Bouillaud* (58 und 66), von *Weifsbrod* (67) und von mir (68) bestätigen diesen Satz.

In mehren Fällen wird auch bei Verschliessung der anderen Theilen angehörigen Venen einer ödematösen Anschwellung der entsprechenden Hautdecken gedacht. *Bouillaud* (66) beobachtete ödematöse Anschwellung des Halses und Gesichtes bei Verschliessung der oberen Hohlvene, der *Vena subclavia* und *jugularis dextra.* Aehnliches wurde von mir im 68sten Falle wahrgenommen.

Das Auftreten einer ödematösen Anschwellung der Hautdecken ist nicht blos bei chronischer, sondern auch bei acuter *Phlebitis* beobachtet worden; der mehr oder minder entzündliche Charakter dieses Oedemes scheint mir von dem Charakter der *Phlebitis*, namentlich von der Schnelligkeit und dem Umfange ihrer Ausbreitung und von der Beschaffenheit des innerhalb der Venen sich bildenden entzündlichen Secretes abhängig, also bei acuter und bei chronischer Phlebitis verschieden zu sein.

Nur bei ganz acuter, rasch sich ausbildender, bis in die feineren Gefäfsverzweigungen sich erstreckender *Phlebitis* scheint die Anschwellung der Hautdecken einen durchaus erysipelatösen Charakter annehmen zu können. Es sei ferne von mir, mit *Ribes* (*Revue médicale Tome* 3. 1825.) jedes *Erysipelas* für Folge einer Venen-Entzündung zu erklären; aber es ist auch nicht in Abrede zu stellen, dafs Fälle vorkommen, in denen eine sehr schnell sich ausbildende, bis in die feineren Gefäfsverzweigungen sich erstreckende *Phlebitis* eines Theiles eine heifse, teigige, erysipelatöse Auftreibung seiner Hautdecken zur Folge hat. Ich habe Gelegenheit gehabt, einen solchen Fall zu beobachten. Er betrifft einen Webergesellen, der linker Seits mit sogenannter *Otitis interna* behaftet war. Am Tage vor seinem Tode stellte sich plötzlich eine erysipelatöse Anschwellung der linken Gesichtshälfte mit *Oedema palpebrarum* und Hervortreibung des linken Auges ein. Es waren alle gewöhnlichen Charaktere eines *Erysipelas faciei* vorhanden. Bei der drei Tage darauf vorgenommenen Obduction fand sich oberflächliche *Caries* des Felsenbeines; die harte Hirnhaut war an der entsprechenden Stelle zerstört; in der

linken Hemisphäre des Gehirns war ein grofser, mit grünlichem, dickem Eiter gefüllter Abscefs enthalten; der *Sinus cavernosus* war von darin enthaltenem Eiter ausgedehnt; ebenso die *Vena ophthalmica cerebralis* und die *Vena facialis anterior* nebst allen ihren Verzweigungen im Gesichte. —

Es würde mich zu weit von meinem Gegenstande abführen, wollte ich hier der sogenannten *Phlegmasia alba dolens* ausführlicher gedenken. Ich kann in Betreff derselben besonders auf die classische mehrmals angeführte Schrift von *Lee* verweisen, der diese ödematöse, heifse Anschwellung der Hautdecken des Schenkels von Venenentzündung mit so vielem Erfolge abgeleitet hat.

Bei der uns beschäftigenden chronischen Venen-Entzündung, die mit vollständiger Obliteration der Gefäfs-Canäle verbunden ist, erscheint das Oedem in der Regel minder heifs und minder schmerzhaft, ist vielmehr weicher und teigiger, als bei der *Phlegmasia alba*. Es pflegt bisweilen auf kurze Zeit zu verschwinden, um später von Neuem wieder sich einzustellen. Seine Anwesenheit scheint, wie schon *Cruveilhier* mit Recht bemerkt hat, von der Hemmung der Circulation abzuhängen; es schwindet, sobald diese leichter von Statten geht und damit auch die Resorption erleichtert wird; es stellt von Neuem sich ein, sobald der Blutbewegung wieder Hindernisse in den Weg sich stellen. Daher kömmt es denn, dafs Verschliessung eines einzelnen Venenstammes einer Extremität auch so selten Eintreten des Oedems zur Folge hat, während es bei Obliteration mehrer Venenstämme sehr gewöhnlich ist. *Cruveilhier* hat darauf aufmerksam gemacht, dafs das bei Gebärmutterkrebs und Brustkrebs sich einstellende Oedem der Schenkel und Arme in der Regel von chronischer Entzündung und Verschliessung der den Extremitäten angehörigen Venen abzuleiten sei. Dafs das bei Phthisikern vorkommende Oedem von ähnlicher Bedingung nicht selten abhänge, beweisen besonders die Beobachtungen von *Corbin*.

Selten, wie es scheint, findet gleichzeitig mit der Ausschwitzung von Serum auch eine blutige Exsudation Statt, wie dies einmal von *Rayer* (Fall 17.) beobachtet ist. Indefs will *Cruveilhier* (*Anatomie pathologique. 8me livraison. Maladies de la dure-mère*) bei Thieren nach künstlich hervorgebrachter Obliteration der Venen durch Einspritzung reizender Substanzen in der Regel Blut-Extravasate zwischen den Muskeln und im Zellgewebe gefunden haben.

Einer Erwähnung bedarf noch die sogenannte arabische *Elephantiasis:* eine gewöhnlich die Extremitäten befallende mit wässeriger Exsudation verbundene Induration des Zellgewebes und der Hautdecken, bei welcher man mehrmals bald die lymphatischen Gefäfse, bald die Venen verengert oder verschlossen gefunden hat. *Bouillaud* (*Archives générales de Médecine vol.* 2. *p.* 215. und 372. und *vol.* 4. *p.* 567.), *Fabre* (*Revue médicale Octobre* 1830) und *Gaide* und *Rayer* (*Archives générales de Médecine vol.* 7. *p.* 553.) beobachteten dabei Verschliessung von Venenstämmen der Extremitäten, ein Befund, der aber zu wenig constant ist, als dafs er als einzige Quelle dieses Leidens angenommen werden könnte. (Vergl. *Rayer* theoretisch - praktische Darstellung der Hautkrankheiten, übersetzt von *Stannius.* Berlin 1839. 3r Band. S. 412. und ff.) Ich habe in zwei untersuchten Fällen dieser Art weder Venen, noch lymphatische Gefäfse verschlossen gefunden. Es scheint also der als *Elephantiasis* der Araber zusammengefafste Symptomen-Complex auf sehr verschiedenen organischen Bedingungen beruhen zu können.

Bei Verstopfung der in der Unterleibshöhle verlaufenden Venenstämme entsteht leicht Bauchwassersucht, welche aber ebenfalls kein so beständiges Symtom ist, wie *Bouillaud* dies annimmt. Am häufigsten scheint sie bei Verschliessung von Pfortaderästen sich einzustellen, wie die 34ste, 35ste, 36ste und 37ste der im ersten Abschnitte mitgetheilten Beobachtungen lehren. *Rhodius* (38) traf sie bei Verschliessung der Hohlvene ebenfalls an. In den meisten Fällen, besonders in denjenigen, wo nur ein Theil des unteren Hohlvenenstammes verschlossen gefunden ward, geschieht der Ansammlung von Serum innerhalb der Bauchhöhle keine Erwähnung. Ich habe sie im 32sten Falle vermifst; im 68sten Falle war in der Bauchhöhle eine nicht gerade beträchtliche Quantität Serum enthalten.

Bei Verschliessung der oberen Hohlader haben *Knox*, *Weifsbrod* und ich (65, 67 und 68) eine Ansammlung von Serum innerhalb der Brusthöhle angetroffen.

Dafs auch bei der Entzündung und Verschliessung der Blutleiter der harten Hirnhaut seröse Exsudation zu Stande komme, hat *Cruveilhier* gezeigt; bald findet blos Ausschwitzung von Serum in die Höhle der *Arachnoidea* und in die Hirnsubstanz hinein Statt, bald kommen zugleich Blutergiessungen vor. Ausgeschwitztes Serum und

Blut pflegen Erweichung der umliegenden Hirntheile zu bedingen. Aufserdem wirken sie reizend auf das Gehirn und rufen gleich allen anderen Reizen, welche dies Organ treffen, eigenthümliche Hirnsymptome hervor: Krämpfe, Schmerzen, Starre und Steifigkeit des Körpers, Delirien u. s. w. Später pflegen bei Erschöpfung der Reizbarkeit des Gehirnes Schlafsucht, Lähmungen, Unempfindlichkeit sich einzustellen. Die Verschiedenheit dieser Symptome scheint theils von der Verschiedenheit des gereizten Hirntheiles, theils von der Masse des Exsudates, theils von der Schnelligkeit, mit der die Ausschwitzung zu Stande kömmt, abhängig zu sein. Natürlich wird es in Fällen dieser Art nicht möglich sein, aus den Symptomen auf die Beschaffenheit des Reizes selbst zu schliefsen.

Findet bei vorhandener Verschliessung eines Venenstammes das aus den peripherischen Theilen in denselben sonst einströmende Blut durch hinlänglich weite oder zahlreiche Seitengefäfse nicht bald Abflufs, so stockt es innerhalb der noch offenen Gefäfse und es treten in den Theilen, welchen diese letzteren angehören, Symptome der Blutüberfüllung, der sogenannten passiven Congestion ein. Diese bestehen theils in sichtlich wahrnehmbarer Ueberfüllung und Ausdehnung der in den peripherischen Theilen liegenden Venen, theils in Functions-Störungen derjenigen Organe, in welchen solche Congestion des Blutes Statt hat. Bei Verschliessung des Stammes der oberen Hohlvene beobachteten *Deckart* (61), *Weifsbrod* (67) und ich (68) Auftreibung des Gesichtes und Halses, Hervortreten und Röthung der Augen, Anschwellung der venösen Gefäfse des Kopfes und Halses und bläuliche Färbung dieser Theile. Alle Symptome einer Ueberfüllung des Gehirnes mit Blut waren vorhanden; dahin gehören namentlich: Schlaflosigkeit, plötzliches Aufschrecken der Kranken, Eingenommensein des Kopfes, Kopfschmerz, Schwindel, Ohnmachten, Verlust des Bewufstseins, Schwinden des Gedächtnisses. *)

Bei Verschliessung der Beckenvenen und der unteren Hohlvene bis über die Insertionsstelle der Nierenvenen hinaus, wobei die Nieren mit

*) Hiernach sind denn die Ansichten zu berichtigen, welche *Kellie* über den Tod durch Kälte und über Congestionen des Gehirns in *Fr. Nasse's* Sammlung zur Kenntnifs der Gehirn- und Rückenmarks-Krankheiten, Stuttgart, 1837. 8. S. 81. ff., aufgestellt hat.

Blut sehr überfüllt waren, beobachtete ich (im 32sten Falle) mehre Tage hindurch anhaltende Urinbeschwerden; der sparsam ausgeleerte Urin war sehr dunkel.

Der Kranke, dessen Geschichte im 68sten Falle mitgetheilt ist, und dessen venöses Blut fast ausschliefslich durch Vermittelung der Pfortader in die untere Hohlader gelangte, hatte öfter an Blutungen aus dem Mastdarme gelitten.

Bei Verschliessung von Pfortaderstämmen will *Reynaud* mehrmals eine schnell eintretende sehr beträchtliche Abmagerung der Kranken wahrgenommen haben.

Als ein wichtiges Symptom der Verschliessung gröfserer Venenstämme, das theils auf Stockung des Blutes innerhalb der venösen Gefäfse, theils auf Entwickelung supplementärer Blutbahnen deutet, ist eine ungewöhnliche Anfüllung der Hautvenen mit Blut und eine aufserordentliche Ausdehnung derselben namhaft zu machen. *Reynaud*, *Cruveilhier*, *Weifsbrod* und ich haben auffallend starke Ausdehnung der Venenstämme und dichte Gefäfsmaschen unter den Hautdecken, besonders bei Verschliessung des unteren Hohlvenenstammes, wahrgenommen. Ich kann, was diesen Punkt anbetrifft, theils auf die im ersten Abschnitte mitgetheilten einzelnen Beobachtungen, theils auf den dritten Abschnitt verweisen.

Nur will ich noch darauf aufmerksam machen, dafs ungewöhnlich starke Ausdehnung der unter den Bauchdecken gelegenen Venen nicht immer auf Verschliessung eines Venenstammes deutet. So z. B. beschreibt *Cruveilhier* (*Anatomie pathologique livr.* 16. *Maladies des Veines*) einen Fall von aufserordentlich starker Ausdehnung der unter den Hautdecken des Bauches gelegenen Venen, welche in die offen gebliebene Nabelvene sich ergossen.*) Hier fand nirgend eine Verschliessung anderer Venenstämme Statt. Es ist interessant, dafs wir seit *Burow's***) Entdeckung einer Verbindung der *Venae*

---

*) *Dilatation des veines sous-cutanées abdominales; large communication de ces veines avec la veine porte par l'intermédiaire de la veine ombilicale, qui avait conservé le calibre, qu'elle présente chez le foetus.*

**) Beitrag zur Gefäfslehre des Fötus. *Müller's* Archiv für Anatomie, Physiologie und wissenschaftliche Medicin. Jahrgang 1838. 8. S. 44.

epigastricae mit der Nabelvene beim Fötus des Menschen, auch diese scheinbare Anomalie auf ein früher normales Bildungs-Verhältnifs zurückführen können, wie denn überhaupt die meisten sogenannten Varietäten im Verlaufe der Gefäfse als Bildungshemmungen zu betrachten sein möchten.

Auffallend ist mir noch der Umstand gewesen, dafs bei Verschliessung der beiden *Venae subclaviae* und der dabei natürlicher Weise gehinderten Ergiessung des Chylus aus dem *Ductus thoracicus* in das Blutgefäfssystem, die Abmagerung des Kranken nicht beträchtlicher gefunden wurde. Da allem Anscheine nach diese Venen schon lange Zeit, vielleicht mehre Jahre, vor dem Tode des Kranken verschlossen gewesen sein mufsten, andere Communicationen des Saugadersystemes mit dem Venensysteme beim Menschen aber nicht nachweisbar sind, mufs sich natürlich die Frage aufwerfen: ob die wahrscheinlich innerhalb der Mesenterialdrüsen Statt findenden Verbindungen zwischen Chylus-Gefäfsen und Venen beträchtlicher Erweiterung fähig sind oder ob nicht auch die Venen des Darmkanales durch Einsaugung des Chylus die Ernährung unseres Körpers zu bewirken vermögen?

Da die chronische Entzündung gröfserer Venenstämme meistentheils ein secundäres Leiden ist, das zu schon bestehenden anderen Desorganisationen sich hinzugesellt, kann der therapeutischen Wirksamkeit des Arztes auch nur wenig Raum vergönnt sein.

Unter Umständen können indefs allgemeine und örtliche Blutentziehungen heilsamen Einflufs haben. Ebenso können Mittel, welche die Gerinnung des Blutes verzögern, wie dies namentlich einige Neutralsalze thun, nicht ohne Aussicht auf Erfolg in Anwendung gebracht werden.

Von den örtlichen Mitteln möchten Einreibungen von grauer Mercurialsalbe, Bäder, Bähungen und Breiumschläge den Kranken Erleichterung verschaffen können.

Berlin, gedruckt bei A. W. Hayn.