M
MISCELLANEA DELLA R. BIBLIOTECA MEDICA

Aus dem Pathologischen Institut der Universität Greifswald.
Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Grawitz.

Aneurysmen und Varicen als Ursache von Magenblutungen.

Inaugural - Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

Medizin, Chirurgie und Geburtshülfe

an der

Hohen Medizinischen Fakultät
der Königlichen Universität Greifswald

von

Ernst Boldemann
aus Gladenbach (Kr. Biedenkopf).

BIBLIOTECA MEDICA

Greifswald
Buchdruckerei Hans Adler
1908

Eingereicht am 21. März 1908.

Gedruckt mit Genehmigung
der Hohen medizinischen Fakultät der Universität
Greifswald.

Dekan: Prof. Dr. Bleibtreu.

Referent: Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Grawitz.

Meinen lieben Eltern!

Magenblutungen kommen überaus häufig vor; zuweilen sind sie so geringfügig, daß sie bei Lebzeiten überhaupt nicht in Erscheinung treten und in Form minimaler Blutspuren als zufällige Sektionsbefunde beobachtet werden, zuweilen sind sie reichlich, treten wiederholt auf und sind Ursache schwerer Anämien, endlich können sie plötzlich einsetzen und so profus werden, daß sie den Tod herbeiführen. Die Veranlassung einer solchen Magenblutung kann sehr verschiedenartiger Natur sein.

Rokitansky sagt in seinem Lehrbuch der pathologischen Anatomie 1861. Blut im Magen rührt aus sehr verschiedenen Quellen her. So gelangt Blut aus der Mundhöhle, aus den Rachenhöhlen, aus den Lungen und den Trachealwegen, aus Aneurysmen, die sich in den Ösophagus eröffnet haben, aus geborstenen Varicen des Ösophagus, aus Jauchеherden in der Nachbarschaft usw. in den Magen. Oder es bluten die Magengefäße, kleine oder große, innerhalb der Magenwand oder Gefäße außerhalb derselben, deren Eröffnung in einem vom Magen selbst ausgehenden Destruktionsprozeß begründet ist.

Bisweilen eröffnen sich variköse Venen, nachdem sie sich in das Gewebe der allgemeinen Decke

oder einer Schleimhaut eingebettet haben, nach außen oder in die Schleimhauthöhle oder Kanäle, indem mit den Venen zugleich die verdünnte, mit ihr verwachsene, gemeinhin entzündete allgemeine Decke oder Schleimhaut einreißt.

In dem Abschnitte über Varicen heißt es:

Ungleich seltener als andere sind Phlebektasien an den obern Gliedmaßen, am Kopfe, am Halse, ferner am Darm und in den Gekrösen, am Magen und am Ösophagus. Jedoch gilt dies inbezug der letzteren eben nur von der eigentlichen Varikosität, indem eine gleichförmige Erweiterung der Venen dieser Gebilde nicht selten vorkommt z. B. bei Herzkrankheiten, Impermeabilität der Leber, an dislozierten Darmstücken, an dem erweiterten, hypertrophierten Magen usw. Übrigens haben wir auch Varicen am Ösophagus, am Magen und am Darm und zwar unter deren Schleimhaut mit Ausgang in Zerreißung und Blutung beobachtet.

Foerster führt in seinem Handbuch der speziellen pathologischen Anatomie 1863 folgendes an.

Blutungen im Magen erfolgen aus kleineren und größeren, beim Umsichgreifen des chronischen Magengeschwüres arrodierten Gefäßen, aus den Kapillaren weicher, zerfallener Markschwämme, aus geborstenen, varikösen Venen, aus Aneurysmen benachbarter Gefäßstämme, welche in die Magenhöhle bersten.

Er erwähnt bei den Aneurysmen, die den Arterienstämmen in der Bauchhöhle angehören, daß an der Coronaria ventriculi Aneurysmen vorkommen, die durch Ruptur tödlich werden können.

Häufig wird die Wand eines Varix oder einer Venenwand an der Stelle, wo sie nicht durch benachbarte Gewebe unterstützt wird und wie z. B. unter der Haut, in Schleimhäuten frei hervorragt, allmählich sehr dünn und reißt endlich mit den ebenfalls verdünnten Teilen, welche sie decken, ein, worauf sich aus dem Risse Blut nach außen oder in die von der Schleimhaut ausgekleidete Höhle ergießt. Die Rißwunde schließt sich nach eingetretener Sistierung der Blutung leicht, und die Blutung kann sich später wiederholen.

Varikositäten der Venen des Magens, der Gekröse, des Darmkanals sind selten, finden sich bei Herzkranken, Verödung der Leber, in Hernien, bei Karzinom, chronischer Gastritis. Die Varicen bilden zuweilen blaue, unter der über ihnen verdünnten Schleimhaut prominierende Knoten und bewirken durch ihre Berstung nicht unbeträchtliche Blutungen.

Klebs spricht in seinem Handbuch der pathologischen Anatomie 1869 davon, daß sich in der Magenwand bisweilen Varicen bilden können, die nur von verdünnter Schleimhaut bedeckt, leicht zu tödlicher Blutung Veranlassung geben können.

Auch nach Ziemssen, in dessen Handbuch der speziellen Pathologie und Therapie 1876, entdeckt man, außer hämorrhagischer Infiltration und den hämorrhagischen Erosionen als Ursache der Magenblutung die Arrosion eines größeren Gefäßes, indem ein der Schleimhaut adhärentes Koagulum sich bis in das geborstene Gefäß hinein verfolgen läßt. Das letzte liegt bald im Bereich einer frischen Verletzung der Magenoberfläche, eines Magengeschwürs oder eines Karzinoms, bald ist es eine varikös entartete Vene, ein Aneurysma der in der Nachbarschaft liegenden Gefäße, die platzend zu großen Blutergüssen in die Magenhöhle Veranlassung gaben.

Auch Minkowski hat Blutungen beobachtet, die dadurch entstanden, daß Aneurysmen von Abdominalgefäßen in den Magen perforierten, und hat den eigenartigen Weg beschrieben, den die Blutung aus einem Aneurysma des Arcus aortae dabei nahm.

Nach Birch-Hirschfeld (Lehrbuch der pathologischen Anatomie 1887) werden die erheblichsten Magenblutungen durch geschwürige Prozesse der Magenwand veranlaßt; namentlich ist in dieser Richtung das runde Magengeschwür anzuführen, doch können auch aus relativ unbedeutenden, arteriellen Ästen der Magenwand sehr erhebliche Hämorrhagien erfolgen. Aus aus krebsigen Geschwüren fanden zuweilen bedeutende Blutungen

statt. Seltener sind solche Hämorrhagien verursacht durch Durchbruch von Aneurysmen in den Magen hinein, durch Ruptur varikös erweiterter Venen der Magenwand.

Von Peabody wurde nach Birch-Hirschfeld ein Fall von Ruptur eines Aneurysmas der Arteria coronaria ventriculi sinistra mitgeteilt (Peabody, A case of gastric aneurysm, Bost. med. and surg. journ. 27. Aug. 1888).

Orth führt in seinem Lehrbuch der speziellen pathologischen Anatomie 1887 ein Aneurysma einer Magenarterie infolge eines ulcus rotundum an: Douglas Powell, Transact of the path. soc. XXIX p. 133. 1878.

Als Quelle der Magenblutungen ergeben sich nach Orth bald die Gefäße der Schleimhaut, bald neugebildete Gefäße in Geschwülsten, bald die größeren Arterien und Venen der Magenwand, bald endlich außerhalb des Magens liegende, größere Gefäße. Die direkte Ursache des Blutaustritts ist bald in einer Veränderung der Wand, bald in einer Erhöhung des Blutdrucks oder in beiden zusammen zu suchen. Den größeren Blutungen aus den Coronararterien, der Arteria und Vena lienalis liegen meist sekundäre, geschwürige Zerstörungen der Wand, seltener primäre Gefäßerkrankungen (Aneurysmen der Arterien, Varicen der Magenvenen) oder direkte Verletzungen zu Grunde.

Nach Eichhorst, Handbuch der speziellen Pathologie und Therapie 1890, tragen mitunter Erkrankungen der Magengefäße an einer Magenblutung Schuld. Mehrfach sind variköse oder aneurysmatische Erweiterungen an den Blutgefäßen der Magenschleimhaut beschrieben worden, deren Ruptur eine heftige, häufig tödliche Magenblutung veranlaßte.

Ziegler zählt in seinem Lehrbuch der speziellen pathologischen Anatomie 1906 die Blutungen der Magenschleimhaut zu den häufigen Vorkommnissen, und zwar sowohl kapillare als auch arterielle und venöse Verletzungen der Schleimhaut durch verschluckte feste Körper oder Ätzgifte, entzündliche Alterationen der Gefäßwände, ulzeröse Prozesse, venöse Stauung, wie sie durch verschiedene Lebererkrankungen sowie durch Herzfehler im Gebiete der Pfortader herbeigeführt werden, Skorbut, gelbes Fieber, akute gelbe Leberatrophie, Typhus usw. kurz, sowohl lokale Läsionen als auch Infektionskrankheiten, Konstitutionsanomalien und Veränderungen der allgemeinen Blutbeschaffenheit können Magenblutungen herbeiführen. In seltenen Fällen sind atheromatöse Entartung der Gefäße und Aneurysmenbildung die Ursache.

Nach Östreich, Lehrbuch der Allgemeinen Pathologie 1906, sind die im Magen zu beobachtenden Formen des Blutaustritts mannigfacher Art. Es kann aus der durch ein Ulcus ventriculi angefressenen Arterie bluten, das Blut ergießt sich in

großer Menge in die Höhle des Magens, wird erbrochen und mit dem Stuhle entleert. Eine andere Form der Blutung ist die, daß eine kleinere oder größere hämorrhagische Infiltration der Schleimhaut stattfindet, eine dritte Möglichkeit ist in der Absonderung blutigen Schleims (hämorrhagische Exsudation) gegeben. Er erwähnt also Blutungen durch Platzen eines Aneurysmas oder eines Varix nicht.

Aus dieser Übersicht geht zweierlei hervor:

1. Daß bei der summarischen Aufzählung aller Ursachen, aus denen möglicherweise Magenblutungen erfolgen können, kein Urteil darüber zu gewinnen ist, wie außerordentliche Seltenheiten im Vergleiche zum Ulcus ventriculi simplex und dem Magenkrebs die geplatzten Aneurysmen und Varicen sind;
2. Daß diese zusammenfassenden Angaben nichts enthalten, was zur Unterscheidung im Krankheitsverlaufe dieser seltenen Fälle von Varix- oder Aneurysmablutung verwertet werden könnte.

Dem ersten Mangel läßt sich einigermaßen durch die Statistik abhelfen. Sie lehrt, wie gering im Vergleiche zu den Gefäßerweiterungen, die andere Organe betreffen, die Zahl der am Magen vorkommenden Arterien- und Venenerweiterungen ist.

Weit wichtiger ist aber der erste Punkt, nämlich die genaue Ermittelung der klinischen Symptome und der Sektionsbefunde, ohne die ein Verständnis der Entstehungsursachen z. B. eine Beurteilung des

Einflusses von Lebercirrhose und anderen Angaben der zitierten Literatur nicht gewonnen werden kann. Diese Lücke kann nur durch casuistische Mitteilungen ausgefüllt werden.

Ich werde daher zunächst

A. die Statistik

der am Magen beobachteten Aneurysmen und Varicen betrachten. Die neueste einschlägige Arbeit ist die von Ernst Müller über die Statistik der Aneurysmen in der Jenaischen Zeitschrift für Naturwissenschaft 1902 37 Bd. In seiner Einleitung bespricht der Verf. alle bis dahin erschienenen Statistiken über Aneurysmen, darnach sind die hierher gehörigen Aneurysmen nicht zahlreich. Crisp erwähnt solche Fälle überhaupt nicht. Emmerich berechnet 13% aller Aneurysmen auf solche innerer Arterien mit Ausnahme der Aorta und erwähnt Magenarterien auch nicht. Bosdorff erwähnt in seiner Statistik die Art. gastroepipl. mit einem Falle.

Müller selbst hat die Häufigkeit der Aneurysmen, ihre Verteilung auf die verschiedenen Lebensalter, die beiden Geschlechter und die einzelnen Arterien festzustellen gesucht, wie sie aus den Protokollen der vom Jahre 1865 bis zum Jahre 1900 im Pathologischen Institute zu Jena vorgenommenen Sektionen sich ergibt. Das Beobachtungsmaterial umfaßt 10360 Sektionen, darunter fanden sich 183 Aneurysmen. 69 Fälle gehörten der Aorta an. Die Arterien des Zentralnervensystems waren mit 50

Aneurysmen beteiligt. Von den 22 Fällen von Aneurysmen der Lungenarterien, die zur Beobachtung kamen, entstanden 20 im Anschluß an ulceröse Lungentuberkulose. 6 Fälle von Aneurysmen der Nabelarterie fanden sich vor, darunter war die Hälfte embryonal, ferner ein Fall von Aneurysma des Ductus arteriosus bei einem ein Monat alten Kind. Die inneren Aneurysmen verteilen sich ziemlich gleichförmig auf die einzelnen Arteriengebiete. Eine Ausnahme macht die Milzarterie, welche bei 9 von 183 Trägern von Aneurysmen beteiligt gefunden wurde. Die Arteria coronaria ventriculi war nur einmal vertreten. Von äußeren Aneurysmen wurden 13 beobachtet.

Eine Statistik über die Häufigkeit des Vorkommens von Varicenbildung und über den Ort ihres Vorkommens habe ich in der einschlägigen Literatur nicht auffinden können. Es geht aber aus den Arbeiten über Varicen hervor, daß die am häufigst vorkommenden die im Gebiete der Vena saphena sind; an zweiter Stelle stehen die sogenannten Hämorrhoiden, dann folgt die sogenannte Varicocele. Sehr viel weniger häufig sind Varicen an den Venen des Kopfes, der oberen Extremität und des Rumpfes. Dann erst folgen die Varicen, die an den inneren Organen vorkommen können. Hier sind am häufigsten die am Ösophagus, auch Leber und Milz sind beteiligt, aber sehr selten der

Magen. Aus den Lehr- und Handbüchern der Pathologie geht hervor, daß als der Hauptgrund einer solchen Varixbildung innerer Organe die Undurchgängigkeit des Pfortadergebietes, wie sie besonders durch Lebercirrhose hervorgerufen wird, anzusehen ist.

Ich wende mich jetzt der

B. Casuistik

zu.

Sehr bemerkenswert ist, daß bereits Virchow an den alten casuistischen Mitteilungen von Rembertus Dodoneus, der schon gegen das Ende des 16. Jahrhunderts von einem Aneurysma der Arteria coronaria ventriculi spricht, und von Souville, der einen ähnlichen Fall mitteilt, die Ausstellung macht, daß sie viel zu kurz und ungenau sind, um ein klares Urteil zu ermöglichen.

Es scheint fast, als wenn die oben angeführten Darstellungen von Rokitansky, Förster, Klebs dazu beigetragen haben, dies Kapitel als längst bekannt und völlig klargestellt zu betrachten, denn die Casuistik ist eine äußerst geringe, und die Jahreszahlen zeigen, daß erst im letzten Dezennium die Notwendigkeit einer gründlichen Bearbeitung erkannt worden ist.

In der Literatur fand ich folgende einschlägigen Fälle, die ich nach ihrem Erscheinungsjahr geordnet, hier anführe, zunächst die

Varizen am Magen.

Der aus dem Americ. Journ. Oct. 1856 entlehnte Fall von tödlicher Magenblutung infolge variköser Magenvenen, von Rowland beschrieben, betrifft den $10^1/_2$jährigen Sohn des Verfassers, der noch keine schwere Krankheit überstanden hatte. Infolge eines leichten intermittierenden Fiebers im 1. Lebensjahre war eine beträchtliche Milzschwellung zurückgeblieben, welche auch bis zu seiner letzten Krankheit fortbestand. Seit seinem 6. Jahre oder auch schon früher waren auf seinem Kopfkissen kleine Blutspuren beobachtet worden, für deren Entstehung sich keine Ursache auffinden ließ. Auch bestanden schon seit längerer Zeit Varikositäten der Hämorrhoidalvenen, die zuweilen bluteten. Plötzlich bei völligem Wohlbefinden und ohne nachweisbare Veranlassung trat stärkeres Bluterbrechen ein, welchem eine reichliche Entleerung teerartigen Blutes durch den Stuhl folgte. Die Blutung wurde zwar gestillt, auch die bedeutende Erschöpfung anscheinend bald behoben, allein schon nach wenigen Tagen traten die Blutausscheidungen von neuem, wenn auch in geringerer Stärke ein. Dabei war der Milztumor verschwunden. Zwei Wochen später stellte sich ein dritter Anfall ein, dem noch mehrere andere folgten, bis der Kranke genau nach 4 Wochen nach dem ersten Erscheinen des Bluterbrechens einem solchen erlag. In der letzten Zeit waren noch Ascites und Harnverhaltung hinzugetreten.

Bei der Sektion zeigte sich der Unterleib mit Serum, der Magen mit geronnenem Blut erfüllt. Alle Gewebe waren blutleer mit Ausnahme einer leichten Rötung in der Nähe der Cardia. Ebendaselbst befand sich eine halbhühnereigroße Geschwulst, welche aus erweiterten Gefäßen mit Blutklumpen bestand. Sie schien von kleinen Öffnungen nach der Magenhöhle hin durchbohrt zu sein. Die Lymphdrüsen in der Nähe des Pankreas und die Milz waren vergrößert, die Milz geschrumpft und cirrhös, übrigens von natürlicher Größe. Sonst war nichts abnormes aufzufinden.

Samuel Gee fand (Thrombosis of varicose veins of stomach. St. Bartholom. Hosp. Rep. VII p. 143. 1871) an der Leiche eines 63 Jahre alten, an Myelitis verstorbenen Mannes zahlreiche, variköse Venen in der Magenschleimhaut von der Weite eines Krähenfederkiels. In drei dieser Gefäße fand sich ein noch gefärbter, adhärenter Thrombus. Herz und Leber waren gesund.

Nach Blume (Varices gastro-oesophageae, Ruptur og letal Hemorrhagi. Hosp. Tid 1890. R. 3, Bd. 8 p. 220) zeigte die Sektion eines 51 jährigen Mannes, der an Hämatemesis gestorben war, nebst Lebercirrhose und Ascites, starke Erweiterungen der Venen sowohl oberhalb als unterhalb der Cardia. Eine Magenvene war geborsten, Magen und Darmkanal mit Blut gefüllt. Die Cirrhose hatte fast gar

keine Symptome dargeboten, wahrscheinlich wegen des reichlichen Collateralkreislaufs.

Sachs beschreibt in der Deutsch. Mediz. Wochenschr. 1892, Nr. 20, folgenden Fall, in dem es sich um einen geplatzten Varix an der Cardia und ein Aneurysma der Arteria hepatica mit Durchbruch in eine Lebervene handelt.

Der 60 jährige Patient litt seit 6 Jahren an immer häufiger auftretenden, starken Magenblutungen. Früher war er nie ernstlich krank. Es wurde Ulcus ventriculi angenommen. Es waren nur geringfügige Symptome vorhanden. Patient empfand keine Magenbeschwerden, war fast andauernd schmerzfrei. Im Abdomen bestand nirgends Druckempfindlichkeit. Die vergrößerte Milz bildete den einzigen, pathologischen Befund. Allmählich magerte der Patient durch den andauernden Blutverlust stark ab. Nach einer äußerst heftigen Blutung erfolgte dann der Tod.

Die Autopsie ergab als anatomische Diagnose: Aneurysma der Arteria hepatica. In die Leber durchgebrochener Varix aneurysmaticus. Thrombose der Pfortader. Geplatzter Varix an der Cardia. Starke Milzschwellung. Hochgradige Herzverfettung. Geringe Endocarditis mitralis.

Im Magen keine Geschwürsbildung. Unmittelbar an der Cardia sitzt eine 1,2 cm im Durchmesser haltende, halbkugelige Vorwölbung, welche etwas rechts von ihrer Kuppe ein halblinsengroßes Loch in der Schleimhaut zeigt. Die Vorwölbung ist von

einer schwach geröteten, nicht verdickten Schleimhaut überzogen. Schneidet man ein, so findet man eine Höhle, die mit einem weißen, derben Fibringerinnsel fast vollgestopft ist. Diese Höhle kommuniziert nach oben hin durch eine weite Öffnung mit einer Vene unter der Ösophagusschleimhaut, deren Umfang etwa 1 cm beträgt, und die sich mit Leichtigkeit über 4 cm nach oben verfolgen läßt.

Es ist klar, daß die letzte Magenblutung durch Platzen dieses Varix bedingt war. Ob die früheren Blutungen in derselben Weise, nur mit geringerer Zerstörung des Varix, die durch Thrombusbildung wieder unschädlich gemacht wurde, erfolgten, ist als recht wahrscheinlich anzunehmen.

In dem von Cronier Lancaster mitgeteilten Falle (A case of gastric varix, rupture; fatal haematemesis. Clinical Society of London 1896) handelt es sich um eine 33jährige bis dahin gesunde Frau, die mit plötzlicher, ziemlich heftiger Magenblutung erkrankte, ohne die Symptome eines Ulcus zu zeigen. Alkoholismus und Lues ausgeschlossen. Das Blut zeigt das gewöhnliche Bild der einfachen Anämie. Urin war frei. Keine Retinablutung. Die Hämatemesis wiederholte sich noch einmal, ungefähr ½ l wurde entleert. Eine Woche später ging die Patientin, nachdem auch Blut durch den Stuhl abgegangen war, zu Grunde.

Die Sektion ergab, daß die Magenschleimhaut frei von jeder Ulceration und stärkerem Katarrh war,

dagegen fand sich eine variköse Entartung einzelner Äste der Vena gastroepiploica im großen Netz und in der Submucosa des Magens entlang der großen Curvatur. Auf dem größten Varix befand sich eine kleine, rundliche Öffnung mit glatten Rändern, von etwa Stecknadelkopfgröße, und ein ganz leichter Druck auf die Vene genügte, um Blut aus dieser Öffnung hervortreten zu lassen. Die Leber war vollständig normal, und es konnte überhaupt gar keine Ursache für eine Stauung oder Verlegung der Pfortader oder der Körpervenen gefunden werden. Als Curiosum war in diesem Falle noch das vollständige Fehlen der linken Niere und Nebenniere vorhanden.

Ein ähnlicher Fall ist im Lancet 98 14./12. von Barri mitgeteilt. Es bestanden hier alte, entzündliche Verwachsungen zwischen der cardialen Gegend des Magens und der Milz, welche als Ursache der Varicenbildung angesehen werden konnten.

M. Létulle (Varices de l'estomac. Presse méd. VI. 26. 1898) beweist den Satz — Reichliches Bluterbrechen ohne deutliche, epigastrische Schmerzen im Verlaufe eines Milz- und Leberleidens deutet auf Varicen der Speiseröhre und des Magens — durch 2 Fälle von Magenvarix. 23jähriger Mann mit alkoholischer Lebercirrhose, der in wenig Stunden $1^1/_2$ l Blut verlor, und ein 39jähriger Viehhändler, der nach mehrtägiger Magenblutung zu Grunde ging.

Als Ursache der Blutung fand man in beiden Fällen Ulceration von Varicen des Magens.

Der Fall, den Marchiafava beschreibt (Sulle ematemesi nella cirrosi del fegato per E. Marchiafara. Bull. della Soc. Lancis. degli Osped. di Roma XVIII. 1. 1898), betraf einen 45jährigen Mann mit Laennecscher Cirrhose, der an einer schweren Hämatemese zu Grunde ging. Als Ursache der Blutung fand sich 5 mm unterhalb des Ösophagus in der kleinen Curvatur des Magens eine linsengroße Erosion, durch die eine der beträchtlich erweiterten Venen der Submucosa eröffnet war.

Ringel fand (Ein Fall von Varicenbildung in der Magenwand. Mitteil. aus den Hamb. Staatskrankenanstalten Bd. I 1898, S. 3) bei der Obduktion eines 36jährigen Mannes einen Magen, welcher 2 Querfinger unterhalb der Cardia einen submucösen, cavernösen Hohlraum erkennen ließ und prall mit Blut gefüllt war; die Höhle kommunizierte mit der Oberfläche des Magens durch 2 Öffnungen, von denen die eine stecknadelkopfgroß war, während die andere einen mehr länglichen Riß präsentierte. Daneben befand sich ein weiterer, einmarkstückgroßer, die Schleimhaut flach vorbuchtender, venöser Sack, dessen Ausführungsgang in ein größeres, venöses Gefäß führte, das in einiger Entfernung die Magenmuscularis durchsetzte und sich mit andern venösen Gefäßen vereinigte. Außerdem war in der Magenwand, und zwar im Fundusteil, eine Anzahl submucös

gelegener, stark geschlängelter, teilweise erheblich dilatierter, teils zylindrisch, teils sackig ausgebuchteter venöser Gefäße sichtbar. Subserös, nahe der Cardia, ein ca. pflaumengroßer, dünnwandiger, venöser Sack, dessen Hohlraum mit den submucös gelegenen, in das Magenlumen perforierten, vorher erwähnten Hohlräumen kommunizierte. An diesen größeren Varix schloß sich ein Convolut stark dilatierter Venenstämme an.

I. Eigener Fall.

Am 30. I. 04 wurden dem Pathologischen Institute in Greifswald die bei der Sektion eines 26jährigen Mädchens gefundenen Organe geschickt. Die Kranke war wegen Hämorrhoiden und Fissura ani aufgenommen. Am 18. I. war die Dilatation des Sphincter ani vorgenommen worden, am 21. hatte sich Fieber eingestellt, das bis zum Tode zwischen 38—89° betragen hat. Am 23. klagte die Patientin über Schmerzen im linken Hypochondrium, erst am 25. wurde an dieser Stelle ein Tumor gefühlt, der sich bei der Sektion als die mächtig vergrößerte, 20 cm lange, 10 cm breite, 8 cm dicke Milz erwies. Die Kranke magerte ab, litt an Erbrechen; in der Nacht vom 27. zum 28. erfolgte Bluterbrechen und Blutabgang mit den Kot. Anderthalb Stunden später trat während einer profusen Blutung aus Mund und Nase der Tod ein.

Die hier im Demonstrationskurse vorgestellten Präparate ergaben eine vollständig dunkelrote, blutige

Infarcierung des Magens, des Dünndarmes, des aufsteigenden und des Quercolons, so daß nur das absteigende Colon und das Rectum normale, hellgraue Farbe darboten. Die Präparation der Beckenorgane ergab reichliche, alte Verwachsungen zwischen Tuben, Uterus, Eierstöcken und Rectum, die daran denken ließen, daß die bei Lebzeiten beobachteten Hämorrhoiden und Fissura ani ihre Ursache in Kotstauungen gehabt haben möchten, die bekanntlich bei solchen Verwachsungen der Beckenorgane häufig vorkommen. Bei sorgfältiger Präparation der Hämorrhoidal- und Beckenvenen war an diesen nichts abnormes zu finden.

Als Ursache der Durchblutung der Magen- und Darmwandungen fand sich eine mächtige Varicenbildung, die die ganze große Curvatur des Magens, die Nachbarschaft des Pankreas, das kleine und große Netz und das Colon transversum einnahm und durch frische Thromben verschlossen war. Auch die Mesenterialvenen waren mit frischen Thromben erfüllt, die im Hauptstamme bis zur Pfortader zu verfolgen waren. Sonst erwies sich die Pfortader selbst als offen und ohne merkbare entzündliche Wandveränderungen. An mindestens drei Stellen im Gebiete der bis zu Fingerdicke erweiterten, äußerst stark geschlängelten, in ihrer Wand verdickten Venen des großen und kleinen Netzes fanden sich alte Narben und zwar 1. nahe der großen Curvatur des Magens, 2. im großen Netz, 3. mitten im Pankreas,

wo sich ein 2,5 cm breiter Gürtel von Narbengewebe fand, der das Pankreasgewebe völlig durchsetzte. Kopf nnd vordere Hälfte des Pankreas bis zu diesem Narbengürtel waren ziemlich normal, die Vena pancreatica zart und keineswegs weit. Unter dem Gürtel dagegen war beim Einschneiden überhaupt nicht mehr zu unterscheiden, ob unter vergrößerten Lymphdrüsen, blutig durchsetzten Fettträubchen überhaupt noch Reste von Pankreas vorhanden waren. Eine mächtig verdickte, variköse Vene, für einen dicken Bleistift durchgängig, hörte in der Narbe plötzlich auf, sie kam von der großen Curvatur des Magens. In dem an Stelle des Pankreasschwanzes und um das Pankreas liegenden Narbengewebe fiel eine vollständig fibrös verödete Arterie von der Stärke einer Radialis auf, deren vollkommen organisierter Inhalt keine Spur von Pigment enthielt, also bereits sehr alt sein mußte.

In dem derben, alten Milztumor ließen sich 3 bis 4 tiefe Narben unterscheiden, die beim Einschneiden an einer Stelle noch einen haselnußgroßen, embolischen Herd erkennen ließen, dessen zuführende Arterie verschlossen war. Eine Quelle für diese Embolien war an den Herzklappen nirgends zu finden. In der rechten Niere wurde ein wandständiger, kleiner Thrombus in einem Arterienast nahe dem Hilus aufgefunden; der Versorgungsbezirk der Nierenrinde bot frische Nekrosen dar. An der Oberfläche des rechten Leberlappens erkannte man

eine scharfrandige Narbe von Yförmiger Gestalt, die den Verdacht auf traumatische Entstehung erregte.

Epikrise.

Mangels einer genauen Anamnese konnte nur die Vermutung ausgesprochen werden, daß hier vielleicht vor langen Jahren ein Trauma erfolgt sein möchte, welches zu dem Einriß in der Leber, zu einer Verletzung des Pankreas mit partieller Fettnekrose und Peripancreatidis geführt hätte, womit dann auch die mehrfachen Narben der Umgebung des Pankreas ihre Erklärung finden würden. Es ist natürlich keineswegs mit einiger Sicherheit nachzuweisen, daß erst nach der Periode der Narbenbildung die mächtigen und in diesem Umfange äußerst seltenen Varicen zustandegekommen seien, da ja unzweifelhaft die Möglichkeit einer primären, fehlerhaften Venenentwicklung anerkannt werden muß. Auch die Ursache für die schließlich eingetretene Thrombose hat sich anatomisch nicht feststellen lassen, wenn man nicht zu der Annahme einer durch die Abmagerung und das Erbrechen verursachten, marantischen Gerinnung zurückgreifen will. Tatsache ist, daß die zum Schluß eingetretene Thrombose dieses umfangreichen Venengebietes bei Offenbleiben der Arterien umfangreiche Blutungen per diapedesin zur Folge gehabt hat, die den Tod verschuldet haben.

II. Eigener Fall.

Am 27. X. 05 wurde im Patholog. Institut zu Greifswald durch Herrn Dr. Thiele die Sektion einer 25jährigen Frau vorgenommen.

Es war die klinische Diagnose auf Haemorrhagia ex ulcere ventriculi gestellt worden. Die Patientin wurde, da sie mehrmals Bluterbrechen gehabt hatte, in die medizinische Klinik zu Greifswald aufgenommen. Es erfolgte sofort nach der Aufnahme eine profuse Hämatemesis mit größeren, frisch aussehenden Gerinnseln, nach einer dreiviertel Stunde wiederholte sich die Blutung. Der Puls ist klein, unregelmäßig, ungleichmäßig, beträgt bis zu 130. Im sonst weichen Abdomen ist in der Magengegend unterhalb des linken Rippenbogens nach abwärts bis zur Nabelhöhe sich erstreckend, eine deutliche, wurstförmige, auf leichten Druck schmerzhafte Resistenz fühlbar. Nachdem Patientin nun noch einmal schokoladefarbenes Blut erbrochen hatte, zeigt sich nur noch Brechneigung, es wird aber kein Blut mehr entleert. Zur Beruhigung wird Morphium gegeben; dann eine Kochsalzinfusion vorgenommen; da bis zum 3. Tag kein Erbrechen mehr erfolgt, wird gekühlte Milch gegeben, dann Lenhartz' Diät. Der Tumor ist nur noch undeutlich zu fühlen. Am 5. Tage tritt, ohne daß noch einmal eine Blutung erfolgt wäre, trotz Excitantien der Exitus ein.

Das Sektionsprotokoll ergab: Leiche einer mittelgroßen, ziemlich gut genährten Frau von gracilem Knochenbau und ziemlich schlaffer Muskulatur. Nach Eröffnung der Bauchhöhle fällt zunächst die kolossale Anämie der Bauchorgane auf. Im übrigen sind die Bauchhöhle, sowie die Pleurahöhlen frei von fremdem Inhalt.

Das Herz ist ziemlich stark dilatiert. Die linken Papillarmuskeln zeigen eine deutliche, graugelbliche Felderzeichnung (Schilderhauszeichnung). Die Aortenweite beträgt 6,0 cm. Die Lungen sind äußerst anämisch, fast pigmentfrei. Links trägt der Unterlappen eine gelbliche Fibrinauflagerung. Die Pleura des Unterlappens ist rauh und trocken. Halsorgane ohne Besonderheiten; das Gehirn wird nicht seziert. Die Milz ist stark vergrößert 22 : 11 : 5,3 cm, von ziemlich derber Konsistenz.

Nieren sehr anämisch, ohne weitere Besonderheiten.

Die Kleinbeckenorgane bieten keinerlei pathologischen Befund.

Der Magen zeigt an der unteren äußeren Fläche des Fundus mehrere etwa 10pfennig- bis markstückgroße, bläuliche, durch die Serosa durchschimmernde Stellen, die sich in die Umgebung fortdrücken lassen. Nach dem Aufschneiden werden diese Stellen als kleine, haselnußgroße Varicen erkannt, von denen einer eine stecknadelkopfgroße Öffnung trägt und leer ist. Mit der Sonde kann man durch die Öffnung

die Vene weiter verfolgen. Im übrigen zeigt die Schleimhaut zahlreiche, hämorrhagische Erosionen.

Die Leber ist äußerst anämisch, etwas ikterisch. Auf der Schnittfläche zahlreiche, hyperplastische Inseln.

Die pathologisch-anatomische Diagnose lautete also: Varices ventriculi. Haemorrhagia ex varice perforato. Pleuritis acuta sinistra. Anaemia diffusa. Hyperplasia lienis. Myodegeneratio cordis. Dilatatio cordis.

Ich komme jetzt zu den

Aneurysmen der Magenarterien.

Gallard hat in drei Fällen als Ursache sehr profuser und schneller, tödlicher Magenblutungen kleine Miliaraneurysmen im Magen gefunden, 2 teilt er ausführlicher mit. (Sur quelques altérations peu connues de la muqueuse de l'estomac. Le mouvement méd. 1877, No. 29.)

Im ersten Falle handelt es sich um einen 28-jährigen Mann, der seit zwei Tagen plötzlich von heftigstem Bluterbrechen befallen war. Er soll im ganzen fast 3 l Blut verloren haben. Der Kranke klagte über heftige Schmerzen im Epigastrium. Während seines Krankenhausaufenthaltes wiederholten sich die Anfälle von Bluterbrechen, 48 Stunden nach der Aufnahme trat der Tod ein.

Die Sektion ergab, daß alle Organe völlig gesund waren. Nur im Anfangsteil der Aorta waren einige, kleine, atheromatöse Plaques. Die Magen-

schleimhaut schien anfänglich ganz intakt zu sein, erst nach genauerem Zusehen fand man an der hinteren Wand des Magens eine Schleimhautläsion, einige Centimeter nach rechts von der Cardia entfernt, unterhalb der kleinen Curvatur. Die Schleimhaut in der Umgebung des Defekts war durch Blut etwas abgehoben, und am Grunde desselben bemerkte man einen grauen Pfropf, der auf einer kleinen Erweiterung einer Arterie saß.

Der zweite Fall betraf einen 51jährigen Mann, der schon seit langer Zeit an Emphysem litt. Es stellte sich bei ihm plötzlich blutiger Stuhl und Bluterbrechen ein, wodurch es zu großer, körperlicher Hinfälligkeit und schwerer Anämie kam. Der Magen war auf Druck nicht schmerzhaft, von einem Tumor war nichts zu fühlen. Auch in der Anamnese ließ sich nichts entdecken, was auf eine Magenaffektion hinwies. Am folgenden Tage trat plötzlich der Tod ein.

Abgesehen von dem Lungenemphysem erwiesen sich alle Organe außer dem Intestinaltractus als gesund. Der ganze Magendarmkanal war mit schwarzem Blut angefüllt, und zunächst schien die Magenschleimhaut intakt zu sein. Erst bei genauerem Zusehen entdeckte man an der hinteren Wand eine linsengroße Ulceration, die 2 cm nach rechts von der Cardia saß und 7 cm unterhalb der kleinen Curvatur. In ihr befand sich ein kleines Coagulum,

das an einer aneurysmatischen Erweiterung einer kleinen Magenarterie saß.

Gallard erwähnt übrigens in seiner Mitteilung, daß Lionville gelegentlich anatomischer Untersuchungen über Aneurysmen in allen Organen des Körpers, zweimal auch im Magen, Aneurysmen angetroffen habe.

James B. Ayer (Death from rupture of an aneurism of the splenic artery. Boston med. and surg. Journ. Febr. 15. p. 148. 1883) beschreibt ein in den Magen in der Nähe der Cardia geborstenes Aneurysma der Milzarterie bei einer jungen Frau. Die Symptome bestanden in heftigen, gastralgischen Anfällen, welche jahrelang gedauert hatten, und die sich im Laufe der Jahre immer steigerten. Sub finem vitae trat Hämatemese auf. An die Anwesenheit eines Aneurysmas hatte niemand gedacht.

Walter Ekecrantz teilt einen Fall von Verblutung mit. (Hygiea Forhandl. p. 171—179. 1890.)

Eine 46jährige, früher stets gesunde Frau erkrankte abends plötzlich an Bluterbrechen, Schmerzen im Magen und Übelkeit. Am folgenden Morgen aß sie mit gutem Appetit, hatte dann aber heftigere Magenschmerzen und Stuhlgang mit Abgang von vielem Blut per rectum, vom Munde und durch die Nase. Bewußtlosigkeit. Sistierung der Blutung durch Eisblase und Ergotininjectionen. Schlaf. Beim Erwachen wiederum Blutung. Tod ungefähr 38 Stunden nach dem Erkranken.

Autopsie: An der Curvatura minor, 3—4 cm von der Cardia an der vorderen Magenwand befand sich ein kleines Blutcoagulum, das an der Schleimhaut adhärierte und von einem nadelknopfgroßen Loche in der Schleimhaut ausging. Dieses Loch hatte das Aussehen eines offenstehenden Gefäßlumens mit verdickten Wänden und befand sich an der Seitenwand eines Arterienzweiges eben an der Stelle, wo 2 Zweige in spitzem Winkel zusammenstiessen. Übrigens nichts krankhaftes, keine Geschwüre, keine Narben auf der Schleimhaut. Durch Einpressen von Wasser in die Kranzarterie gelang es, dasselbe in starkem Strahle durch das Loch herauszupressen.

Es wird sich hier auch um ein geplatztes, miliares Aneurysma gehandelt haben. Eine andere Erklärung für das Zustandekommen des Defekts ist nicht gut möglich, da ja nichts pathol. an der Magenschleimhaut gefunden wurde.

Marchiafava beschreibt (Sopra una causa non commune di gastrorrhagia per E. M.) einen Fall von tödlicher Magenblutung aus einem Aneurysma einer Magenarterie.

Der Kranke war wegen einer Mitralstenose behandelt worden. Bei der Obduktion fand sich ein kleines, sackförmiges Aneur. eines Astes der Art. gastroepiploica sin., durch dessen Ruptur die tödliche Blutung eingetreten war.

M. hält das Aneurysma für ein embolisches, dadurch entstanden, daß ein Stück eines alten, ver-

kalkten Thrombus, der sich im linken Herzohr fand, in die Magenarterie eingedrungen war, sich in die Wand eingebohrt und sie usuriert hatte.

Sachs beschreibt in der Deutschen Mediz. Wochenschrift 1892, Nr. 20 folgenden Fall:

Ein 39jähriger Mann wird unter den Erscheinungen einer Magenblutung aufgenommen. Die Blutung wiederholt sich in stürmischer Weise, nach wenigen Tagen tritt Exitus an Verblutung ein. Die Autopsie ergab: doppelseitige, adhaesive Pleuritis. Verwachsung des Herzbeutels. Allgemeine Arteriosclerose. Alte Nierennarben. Der Magen war mit großen, zum Teil geronnenen Blutmassen erfüllt. Nach Entfernung derselben zeigte sich die Schleimhaut zunächst ganz glatt, nirgends war ein Geschwür oder eine Neubildung zu sehen, welche die so bedeutende Blutung erklärte. Auch in den angrenzenden Teilen des Verdauungsapparates, Ösophagus und Duodenum war nichts besonderes zu bemerken; die Leber ferner war nicht cirrhotisch. Der Ursprung des Blutergußes war daher zunächst ganz unklar.

Bei genauerem Zusehen fand sich in der Nähe der kleinen Curvatur, ungefähr in der Mitte des Magens ein ganz kleines, fadenförmiges Gerinnsel, die Schleimhaut überragend. Dasselbe saß auf der Kuppe einer Hervorragung in der Schleimhaut und schien aus einer Öffnung derselben hervorzu-

kommen. Erst bei mikroskopischer Untersuchung fand sich ein Aneurysma.

Es saß einer kleinen Arterie der Submucosa gerade an einer Stelle auf, wo diese einen Bogen beschrieb, dessen Konvexität in die Schleimhaut hineinragte.

In der Berl. klin. Wochenschrift 1904, Nr. 22 beschreibt Hirschfeld, einen Fall von tödlicher Magenblutung infolge miliaren Aneurysmas einer Magenschleimhautarterie.

Hirschfeld hatte einen 38jährigen Mann an Magenblutungen behandelt, die sich im Laufe von 20 Jahren häufig wiederholten und schließlich zum Tode führten. Der Vater des Kranken soll sehr leicht geblutet haben, eine Schwester hatte viermal Magenblutungen. Der Kranke selbst gab an, nach Zahnextraktionen starke Blutungen gehabt zu haben, sowie bei leichten Verwundungen. Die Untersuchung des Kranken ergab nichts krankhaftes an seinen Organen. Der Magen war nicht schmerzhaft, es waren keine Druckpunkte vorhanden.

Bei der vorgenommenen Sektion erwiesen sich alle Organe als frei von krankhaften Veränderungen. Es ließen sich auch an der Leber keine Zeichen von Cirrhose, an den großen Gefäßen keine atheromatösen Veränderungen entdecken.

Die von Herrn Prof. Langerhans vorgenommene, sorgfältige Untersuchung des Magens ergab weder Narben noch Geschwüre, nur an einer Stelle

eine etwa stecknadelkopfgroße, gelbweißliche Hervorhebung. Erst bei mikroskopischer Untersuchung erkannte man dies Gebilde als ein geplatztes Aneurysma einer kleinen, submucösen Arterie. Auch in der Nachbarschaft waren erweiterte, kleine Arterien und Venen nachweisbar.

Es handelt sich hier also bei einem Manne, der im Laufe der letzten 7 Jahre 13 mal an profusen Magenblutungen erkrankt war, um ein geplatztes, am Grunde eines Schleimhautdefektes sitzendes, miliares, nur mikroskopisch deutlich erkennbares Aneurysma. Auch einige, in dessen unmittelbarer Nähe gelegene Varicen dürften vielleicht mit geblutet haben. Indessen wurde auf den Schnitten keine Rißstelle in denselben gefunden. Der Patient war zweifellos ein Hämophile und stammte aus hämophiler Familie. Deshalb liegt die Vermutung nahe, daß er aus dem miliaren Aneurysma und den benachbarten Varicen nicht geblutet haben würde, wenn er nicht gleichzeitig ein Bluter gewesen wäre. Indessen erfolgte in andern, von Hirschfeld zitierten Fällen ebenfalls der Tod, ohne daß in einer der Krankengeschichten das Vorliegen von Hämophilie erwähnt worden wäre, und Chiari beschreibt in der Prager medizinischen Wochenschrift 1882, N. 50 einen Fall von tödlicher Magenblutung infolge von Arrosion einer submucösen Vene innerhalb einer nur hanfkorngroßen Schleimhauterosion. Ob die Ursache der früheren, profusen Magenblutungen die

hämorrhagische Diathese allein war, oder aber ob das Aneurysma und die Varizen schon früher bestanden haben, ließ sich nicht mit Sicherheit entscheiden. Der vorhandene Schleimhautdefekt wird wohl am besten als hämorrhagische Erosion aufgefaßt. Offenbar ist erst das Aneurysma geplatzt, und das vom Blute infiltrierte Gewebe ist dann vom Magensafte verdaut worden. Daß früher Magengeschwüre vorhanden gewesen wären, ist ganz ausgeschlossen, denn es hätten sich dann bei der subtilen Untersuchung, welcher der Magen unterzogen wurde, Narben finden lassen müssen.

Was die Ätiologie dieses Falles anbetrifft, so kommt dabei in erster Linie der Alkoholmißbrauch des Patienten in betracht, der zu einer chronischen, interstitiellen Gastritis geführt hatte, deren Intensität an den einzelnen Stellen der Magenschleimhaut eine verschieden große war, wie aus den mikroskopischen Schnitten hervorgeht; in zweiter Linie hat vielleicht auch die bestehende Hämophilie die Entstehung des Aneurysmas und der Varicen begünstigt, insofern als ja nach der jetzt wohl allgemein herrschenden Ansicht die Hämophilie auf einer Anomalie unbekannter Art der Gefäßwände beruht. Der Alkohol hat also hier auf von vornherein wenig widerstandsfähige Gefäßwände eingewirkt. Syphilis, eine häufige Ursache, ist hier ausgeschlossen, da weder die Anamnese noch die Obduktion Anhaltspunkte zu dieser Annahme gaben.

Joh. Thiele beschreibt einen im Greifswalder Patholog. Institut beobachteten Fall von Aneurysma der Art. mesent. sup. (Ärztl. Sachverständigen Zeitung Jahrgang 1906, Nr. 10).

Es handelt sich um einen 16jährigen Schäfer, der schon 2 mal einen schweren Gelenkrheumatismus überstanden hatte. Da er heftige Schmerzen in der Magengegend hatte, an sauerem Aufstoßen und starkem Erbrechen litt, suchte er die Klinik auf.

Aus dem Status ist bemerkenswert, daß sich zwei Finger links, etwas oberhalb vom Nabel fühlbar, ein sehr druckempfindlicher, leicht verschieblicher, etwa eierpflaumengroßer Tumor fand. Die Atmung beeinträchtigt ihn nicht. Die Milz war palpabel. Es traten nun plötzlich Erscheinungen einer schweren, inneren Blutung auf, die Herrn Prof. Friedrich in Greifswald veranlaßten, die Bauchhöhle durch eine Operation zu eröffnen. Die spritzende Stelle fand sich in der Art. mesent. sup. Die Blutung wurde durch Unterbindung zum Stehen gebracht, ein Stück der Art. wurde reseziert, das distale Ende unterbunden, der Blutsack im Gekröse durch Tampons verschlossen.

Bei der Sektion legte Herr Prof. Grawitz zwar sofort die unterbundene Art. mesent. sup. in ganzer Ausdehnung frei, konnte aber, da bei dem Patienten ein Trauma ausgeschlossen war, nicht sofort klarstellen, wodurch die Zerreißung der sonst ganz normalen Art. an der resezierten Stelle verursacht

sein könnte. Viele Lymphdrüsen des Mesenteriums waren von Kaffeebohnengröße, aber keine vereitert, es lag kein Typhus vor. Dann fanden sich zwei ältere, z. T. eitrig geschmolzene, embolische Herde in der Milz, 2 ältere, große Nekrosen in den Nieren, ein kleines, embolisches Aneurysma der Art. lienalis, 3 miliare, embolische Aneurysmen in kleinen Arterien der Pia mater cerebralis.

Als Ursache aller dieser Veränderungen ergab sich eine Endocarditis ulcerosa mitralis. Die schon vor längerer Zeit durchrissenen Sehnenfäden waren schon z. T. in Anheilung begriffen. Das Endocardium parietale des linken Vorhofs zeigte dort, wo die Sehnenfäden angeschlagen waren, bakterielle Entzündung und Rauhigkeit.

Dieser Befund machte es in höchstem Grade wahrscheinlich, daß auch in der Art. mesent. sup. ein embolisches Aneurysma vorgelegen hatte, dessen Berstung die tödliche Blutung in die Bauchhöhle verschuldet hatte.

Beitzke beschreibt in den Charité-Annalen 1906 einen Fall von geplatztem Aneurysma der Art. coron. ventr. sin. Es handelt sich um einen 63jährigen Phthisiker, der wegen Mattigkeit und dyspnoischer Beschwerden die Anstalt aufsuchte. Die Phthise machte langsame Fortschritte, sub finem tritt eine rechtsseitige Pleuritis hinzu, und unter zunehmender Dyspnoe, sowie auffallendem Nach-

lassen der Herztätigkeit erfolgt wenige Tage später der Exitus.

Die Autopsie ergab: Mittelgroßer, kräftiger Mann von schlechtem Ernährungszustand. Bei Eröffnung der Bauchhöhle entleert sich blutige Flüssigkeit, von der sich im ganzen etwa 2 l vorfinden. Der Saccus epiploicus erweist sich von teils dunkelroten, teils grauroten, geschichteten, ziemlich derben Blutgerinnseln prall ausgefüllt. Sie setzen sich fort in das parapankreatische Gewebe, so daß die Bauchspeicheldrüse oben und hinten ganz in geronnene Blutmassen eingepackt ist. Das Pankreas selbst ist von blaßbräunlicher Farbe und hat ein völlig normales Aussehen. Im Magen findet sich nur wenig dünnbreiiger, schmutzig-grüner Inhalt; die Schleimhaut ist ohne Veränderung und von graugrünlicher Färbung, nur an der kleinen Curvatur schimmern die im Saccus epiploic. liegenden Blutcoagula mit roter Farbe durch. Es wird das Netz eingeschnitten und die Blutgerinnsel aus dem Sacc. epiploic. vorsichtig und stückweise entfernt. Dabei findet sich, etwa der Mitte der kleinen Curvatur aufsitzend, ein haselnußkerngroßer, dünnwandiger, geborstener Sack, der gleichfalls mit geronnener Blutmasse ausgefüllt ist. Die weitere Präparation ergibt, daß er mit der Art. coron. ventr. sin. kommuniziert. Die Arterie selbst ist makroskopisch sonst ohne Veränderung.

Die Sektion der übrigen Organe ergab: Alte

Lungenphthise. Geheilte, tuberkulöse Geschwüre im Ileum. Miliartuberkulose in Leber und Nieren. Beginnende Tuberkulose einer Papillenspitze der linken Niere. Geringe, allgemeine Atheromatose. Struma nodosa.

Die Arteriosclerose läßt sich als Ursache nicht wohl heranziehen, da die betroffene Arterie in ihrem ganzen übrigen Verlaufe makroskopisch und an der untersuchten Stelle auch mikroskopisch völlig normal war, und die vorhandene, allgemeine Arteriosclerose sich in sehr mäßigen Grenzen hielt. Ebenso fehlte jeglicher Anhalt für eine lokale, tuberkulöse Gefäßerkrankung, an die man bei gleichzeitig vorhandener Phthise hätte denken können. Auch Arrosion der Arterienwand durch ein Magengeschwür kann hier nicht in Frage kommen, da die Magenschleimhaut völlig unverändert war, und der Aneurysmensack an der dem Magen abgekehrten Seite der Arterie aufsaß.

Beitzke erwähnt 3 Fälle (von Lanceraux und Douglas Powel beschrieben) von Magenaneurysmen, wo als Entstehungsursache des Aneuysmas Arrosion der Gefäßwand durch ein Magengeschwür angegeben ist.

III. eigene Beobachtung.

Am städt. Krankenhause zu Stralsund (Innere Abteilung) hatte ich Gelegenheit im Sommer 1907 folgenden Fall zu beobachten.

Anamnese:

Patient will bis vor ungefähr 3 Jahren immer gesund gewesen sein, auch sexuelle Krankheiten

werden negiert. Seitdem sind heftige, rheumatische Schmerzen und Beschwerden, besonders in Armen und Beinen aufgetreten. 1904 ist Pat. sechs Wochen an Rheumatismus in der Greifswalder Medizinischen Klinik, 1905 sieben Wochen an Rheumatismus in allen Gelenken ebenfalls in Greifswald behandelt worden, dann 6 Wochen im Stralsunder städt. Krankenhause, das er wegen Atemnot und Brustschmerzen aufgesucht hatte. Nachdem er als ungeheilt entlassen war, arbeitete er wieder, bis sich in der letzten Zeit äußerst heftige Schmerzen in der Magengegend, verbunden mit Atemnot einstellten. Jede Aufnahme fester Nahrung war unmöglich. Er suchte darum am 17. VII. 07 das Krankenhaus auf.

Status praesens:

Mittelgroßer, kräftig gebauter Mann von gedunsenem Aussehen mit starkem Panniculus adiposus und wachsgelber Hautfarbe. Die sichtbaren Schleimhäute sind blaß und farblos. Es besteht leichtes Ödem der Lider beider Augen, sonst keine Ödeme.

Der Brustkorb ist kurz, faßförmig. Die Herzdämpfung ist von Lungenschall zum größten Teil überlagert. Die Herztöne sind rein. Die Herzaktion ist regelmäßig, beschleunigt, 80—100 in der Minute. Der Puls ist mäßig voll. Die Arterien weich.

Die Lungengrenzen sind respiratorisch nur wenig verschieblich. Das Atemgeräusch ist überall vesikulär. Über beiden Lungen sind vereinzelte,

trockene Rasselgeräusche zu hören. Die Atmung ist stark beschleunigt, nur kostal, die Hülfsmuskeln werden mitbenutzt.

Das Epigastrium ist stark druckempfindlich und schmerzhaft. Es ist hier eine harte, nicht pulsierende Resistenz fühlbar, die vom Schwertfortsatz bis zur Mitte zwischen Brustbein und Nabel reicht. Bei der Dicke der überaus fettreichen Bauchdecken ist eine Abgrenzung der Geschwulst von der Leber und der Milz weder durch Palpation noch durch Perkussion mit Sicherheit zu erzielen. Die Leber ragt in der Mammillarlinie nur wenig über den Rippenbogen hervor, ihr Rand ist nicht palpabel. Freier Ascites ist nicht nachweisbar. Im Urin ist weder Eiweiß noch Zucker vorhanden.

Die Therapie besteht in Arsendarreichung in Form von Solutio Fowleri.

Am 19. VII. fühlt sich Patient subjektiv äußerst schlecht, klagt über sehr starke Schmerzen im Leibe. Er bekommt abends Morphium. Sonst ist der Zustand unverändert.

Am 21. VII. ist der Zustand unverändert. Es treten reichliche, wässrige Diarrhöen auf.

24. VII. Patient sucht morgens gegen 6 Uhr das Klosett auf. Als er von dort zurückgekehrt, sich ins Bett legen will, tritt plötzlich ein Kollaps und innerhalb weniger Minuten der Exitus letalis ein.

Bei der Autopsie, die ich selbst vornahm, konnte ich folgenden Befund erheben.

Mittelgroße, kräftig gebaute, männliche Leiche in Totenstarre. Der Panniculus adiposus ist sehr stark ausgebildet. Die Hautfarbe ist auffallend weiß. Totenflecke sind noch nicht vorhanden. Äußere Verletzungen sind an der Leiche nicht zu sehen.

Es wird zunächst Brust und Bauchhöhle eröffnet. Es fällt beim Anlegen des Schnittes das starke Fettpolster auf, ebenso daß fast gar kein Blut aus dem Gewebe heraustritt.

Bei der Eröffnung des Abdomens stürzt aus der Bauchöhle sofort in reichlicher Menge flüßiges Blut hervor. Die Leber ragt nicht über den Rippenrand hervor. Der Magen reicht ungefähr bis zur Höhe des Nabels, das Quercolon ist etwas herabgedrängt. Die Gefäße des Netzes sind nicht gefüllt.

Zwischen den mit spiegelnd glatter Serosa überzogenen, vorliegenden Dünndarmschlingen, die mäßig gebläht sind, findet sich überall flüssiges, in den abhängigen Partien geronnenes, nicht organisiertes Blut. Nachdem das Blut entfernt ist, zeigt sich, daß die Blutung weder vom Darm noch den Beckenorganen ausgegangen sein kann, da sie nichts patholog. erkennen lassen. Dagegen fällt beim Magen eine harte Resistenz auf, doch ist die Quelle der Blutung zunächt nicht zu erkennen.

Das Zwerchfell steht bdsts. in der Höhe der 5. Rippe.

Nach der Herausnahme des Brustbeins sinken beide Lungen nur wenig zurück. Es findet sich

keine Flüssigkeit in den Pleurahöhlen. Im Herzbeutel ist ein wenig klare Flüssigkeit vorhanden. Das Pericard ist spiegelnd und glänzend. Das Herz hat die Größe der Faust des Mannes. Es fühlt sich schlaff an. Die Farbe der Muskulatur ist fahl, bräunlich, die arteriellen Klappen schließen auf Wassereinguß, sind wie die übrigen Klappen für 2 Finger durchgängig. Beide Herzhälften enthalten nur wenig Speckgerinnsel. Das Endocard ist an den Klappen zum Teil sehnig verdickt und derb. Die Coronararterien sind zart und dünn, auch an der Aorta sind keine Zeichen von Atheromatose und Arteriosclerose wahrzunehmen.

Bei der Herausnahme der Lungen fällt wie bei allen übrigen Organen die große Anämie auf. Die Pleuren sind nirgends verwachsen. Die Lungen sind in allen Lappen lufthaltig, sie fühlen sich sehr weich an. Über die glatte Schnittfläche fließt klarer, schaumiger Gewebssaft. Die Schleimhaut der Bronchien ist etwas blaß, mit wenig Schleim bedeckt.

Nach der Entfernung des Blutes aus der Bauchhöhle wird die Milz herausgenommen. Sie ist leicht mit ihrer Umgebung verklebt, etwas vergrößert, von weicher Consistenz. Die Kapsel ist zart, aber nicht durchscheinend. Die Farbe auf dem glatten Durchschnitt graublau.

Die Ureteren sind beide ungefähr 4 mm dick und haben einen graden Verlauf. Die linke Niere ist

von mittlerer Größe. Die Oberfläche ist glatt. Die Kapsel läßt sich ohne Substanzverlust abziehen. Auf dem Durchschnitt fällt die blasse Farbe auf. Die Rinde ist ungefähr 1 cm breit. Die Schleimhaut im nicht gefüllten Nierenbecken ist blaßgrau. Die l. Nebenniere ist von mäßig fester Consistenz, läßt Rinde, Mark und Zwischenraum deutlich erkennen. Die r. Niere ist von mittlerer Größe. Es fällt auch hier die blasse Farbe auf. Die Kapsel läßt sich leicht abziehen. Die r. Nebenniere läßt ihre Struktur deutlich erkennen, ist mäßig fest.

Die Leber besitzt eine glatte Oberfläche, ist von gelblicher, lehmartiger Farbe und zeigt eine derbe Resistenz. Der Durchschnitt ist glatt, die Acinuszeichnung sehr deutlich, da sich die Peripherie mit ihrer helleren Farbe gut gegen das dunklere Zentrum abhebt. Aus der Gallenblase entleert sich flüssige Galle.

Der Darmtractus zeigt in Dünn- und Dickdarm nichts pathologisches. Die Blase ist kontrahiert. Die Schleimhaut grauweiß. An dem Genitale sind auch keine pathologischen Veränderungen nachzuweisen.

Die Untersuchung des Magens, der mit den übrigen Organen nach Greifswald an das Pathologische Institut geschickt wurde, führte Herr Prof. Grawitz aus.

Der Magen des 62jährigen Mannes ist auffallend eng; an der kleinen Curvatur besteht eine schon

von außen deutlich merkbare Verdickung und Retraction, sodaß die größte Länge an der kleinen Curvatur von der Cardia bis zum Pylorus nur 12½ cm mißt. An dem größten Umfange beträgt die Entfernung von der kleinen zur großen Curvatur 11 cm. Die Serosa ist im allgemeinen weiß, an der vorderen Wand ist das ganze Gebiet, welches etwas oberhalb der Regio pylorica liegt, deutlich verdickt und läßt an seinen derben, dicken Falten schon von außen eine Krebsinfiltration erkennen. Trotz dieser Verdickung fühlt sich dieses Gebiet der Magenwand noch verhältnismäßig weich an im Vergleiche zu dem der kleinen Curvatur angehörigen Abschnitt der Vorderwand. Hier besteht eine pralle, halbkugelige Wölbung, die, unweit der Cardia beginnend, 10 cm in der Richtung auf den Pylorus zu mißt und von hinten nach vorn, d. h. in der Mitte des Magens von der kleinen in der Richtung auf die große Curvatur 6 cm beträgt. Man kann mit andern Worten sagen: der etwas geschrumpfte Magen besteht in seinem hinteren, oberen Gebiete aus einer reichlich faustgroßen, soliden Masse, durch die die kleine Curvatur weit in die Lichtung vorgerückt erscheint, und aus einer verhältnismäßig schmalen Magenhöhle, welche im Halbbogen längs der großen Curvatur verläuft. Sie enthält den engen Fundusteil und den gleichfalls verengten, übrigen Magen.

Auf der Höhe der derben Vorwölbung ist der Aneurysmasack geplatzt; man sieht einen deutlichen,

in der Sagittalebene 4 cm langen, bis zu 2 cm klaffenden Einriß, der durch Serosa und Muscularis hindurchgeht und im Grunde ein braunrotes Coagulum erkennen läßt. An der Rißstelle selbst besteht die Magenwand aus ihren gewöhnlichen Bestandteilen ohne irgend eine erkennbare Krebswucherung.

Es wird nun zunächst der Magen in gewöhnlicher Weise geöffnet. Hierbei ist sowohl die Cardia als auch der Pylorus von gewöhnlicher Weite. Hinter der Cardia beginnt sehr bald eine flache Verdickung von Krebsinfiltration der Schleimhaut, die sich längs der kleinen Curvatur fortsetzt, während der sehr kleine Fundusteil zwar etwas verdickt, aber ohne Krebswucherung ist. Die Krebsinfiltration bildet einen dicken, nach dem Pylorusteil polypenartig in den engen Magenraum vorspringenden Wulst. Dieser nimmt nach der großen Curvatur zu zwar allmählich ab, aber läßt doch nirgends die Magenwand ganz frei. Dadurch bietet die regio pylorica im Gebiete der hinteren Magenwand eine deutliche Krebsinfiltration dar, während die verhältnismäßig dünne, vordere Wand das Eindringen des Fingers noch bequem ermöglicht. Wenn man nun von der Innenfläche des Magens in der Richtung von der Cardia zum Pylorus längs der kleinen Krümmung einschneidet, so durchdringt das Messer nahe der Cardia eine $1^1/_2$—2 cm dicke Krebsschicht, welche ohne scharfe Grenzen in ein derbes, dunkelrotes Coagulum übergeht. Mißt man von der Cardia aus auf diesem

Schnitt 8 cm ab, so beträgt hier die Dicke der teils krebsigen, teils aus derben Gerinnsel bestehenden Schicht 4 cm. Vom Pylorus abgemessen hört das Coagulum 5 cm aufwärts auf, und findet sich nunmehr eine durch den Wulst 6 cm dicke, weiße, großenteils krebsige Gewebsschicht. Das erwähnte Coagulum gehört einem Aneurysma an, das auf dem Schnitte von der Cardia zum Pylorus die ersten 7 cm einnimmt. Nach außen d. h. nach der Wirbelsäule zu läßt das Aneurysma noch eine deutlich erkennbare, glatte, typische Wand unterscheiden, während eine solche Wand an der Grenze zu dem Carcinom nicht mehr erkennbar ist.

Es wird an der Außenseite des Magens ein zweiter Schnitt in der Frontalebene angelegt, der die geplatzte Stelle an der vorderen Magenwand in der Mitte durchtrennt. Auf diesem Schnitte treten geschichtete Blutgerinnsel hervor, die weit in die Cardiagegend des Magens sich fortsetzen, aber nur mit großer Mühe hier und da etwas von einer eigentlichen Aneurysmenwand erkennen lassen, sodaß man den Umfang des Aneurysmas nur annähernd auf etwa 7 cm Länge und 4—5 cm Dicke einschließlich des Coagulums bestimmen kann. Die Präparation der Arterien läßt ein Stück der Arteria coeliaca und einen größeren Abschnitt der Milzarterie als außerhalb des Aneurysmas gelegen nachweisen. Das Aneurysma selbst gehört unzweifelhaft der Arteria gastrica sinistra an. Dort, wo das

Krebsgewebe an die noch erkennbare Aneurysmawand oder an das Coagulum anstößt, ist mehrfach eine Erweiterung desselben zu konstatieren, indessen ist es ganz unmöglich festzustellen, wo und wie ausgedehnt die Rißstellen in der Aneurysmawand sind, die zu den erwähnten, geschichteten Thrombusmassen Veranlassung gegeben haben.

Epikrise:

Der Tod des Mannes ist an Verblutung aus einem großen Aneurysma der Arteria gastrica sinistra erfolgt. Dieses Aneurysma ist durch ein ausgedehntes, mit Schrumpfung verbundenes Carcinom an der kleinen Curvatur des Magens stark nach außen gedrängt worden, die Wand scheint zum großen Teil von dem Krebs durchwuchert zu sein. Dagegen ist das Platzen an einer Stelle erfolgt, die, ganz von Krebswucherung frei, an der Kuppe der Hervorwölbung gelegen hat.

Die Frage, ob beide schwere Veränderungen des Magens in ursächlichem Zusammenhange stehen, muß verneint werden. Daß das Carcinom nicht infolge eines Aneurysmas entstanden sein kann, bedarf keiner weiteren Ausführung; aber auch daß etwa das Aneurysma durch die Krebswucherung zustande gekommen sein könnte, muß unbedingt abgelehnt werden, denn Magencarcinome sind überaus häufig; sehr oft zieht sich die Krebswucherung entlang den Windungen großer Arterien, ohne daß

dadurch Aneurysmen zustande kommen. Im vorliegenden Falle ist der ganze, noch erhaltene Teil des Aneurysmasackes vollkommen frei von Krebswucherung, und dieser Umstand allein läßt es als ausgeschlossen erscheinen, daß der Aneurysmabildung eine Schwächung der Arterienwand durch Krebsinfiltration vorangegangen sein könnte.

Schlußbetrachtungen.

31 Fälle von Aneurysmen und Varicen von Magengefäßen habe ich, die selbst beobachteten mitgezählt, aus der Literatur zusammenstellen können. Von ihnen gehören 12 in das Gebiet der Varicen, 10 in das der Aneurysmen. Bei den Varicenbildungen scheidet ein Fall, bei den Aneurysmen scheiden 9 Fälle aus, weil ich keine genaue Angaben über sie erhalten konnte.

Bei den Varicenbildungen gehören 8 dem männlichen, 3 dem weiblichen Geschlecht an. Von den 8 männlichen betrifft einer einen 10 jährigen Knaben, während die übrigen hauptsächlich alte Leute betreffen; die 3 weiblichen betreffen das mittlere Alter.

Die Varicenbildungen werden in den Lehrbüchern damit erklärt, daß sich im Gebiete der Pfortader eine Stauung gebildet hat, meist durch

Erkrankung der Leber, oft auch durch Thrombose. Unter den erwähnten 19 Fällen ist dreimal Lebercirrhose festgestellt worden, einmal eine Thrombose der Pfortader. In einem Falle werden die Varicen auf die Narbenbildung zurückbezogen, die infolge eines Traumas entstanden ist. Für die übrigen Fälle bleibt nichts übrig als anzunehmen, daß das Gewebe der Venenwände weniger widerstandsfähig gewesen ist, als es normal zu sein pflegt, und dem Blutdruck nicht hat standhalten können.

Bei den beobachteten Aneurysmen nimmt ein Fall eine besondere Stellung ein. Es handelt sich dort bei einer jungen Frau um ein geplatztes Aneurysma der Milzarterie, das in den Magen durchgebrochen ist und so die tödliche Blutung hervorgerufen hat.

Unter den andern 8 Fällen ist nur ein weiblicher, der eine 46jährige Frau betraf. Die männlichen Fälle betreffen Leute von 16—79 Jahren.

Zwei unter den Aneurysmen waren so klein, daß sie erst mikroskopisch festgestellt werden konnten. Drei andere Fälle betreffen miliare Aneurysmen. Der Sitz der Aneurysmen ist meist in der Nähe der Cardia bei der kleinen Curvatur.

Ein Fall war kompliziert mit Varicenbildung. Er betraf einen aus hämophiler Familie stammenden Mann, der selbst ein Bluter war. Vielleicht ist der Alkoholmißbrauch mit als Ursache für die Bildung des Aneurysmas anzuerkennen. Ein anderes Aneu-

rysma ist durch Embolie entstanden, als Ausgangspunkt fand sich eine Endocarditis; bei einem andern war das Aneurysma durch Losreißen eines alten Thrombus am linken Herzohr entstanden. In dem mit Krebs komplizierten Falle ist die Ursache für das Aneurysma schwer festzustellen, jedenfalls ist daran, wie schon oben ausgeführt, nicht der Krebs Schuld. Luës war ausgeschlossen, auch keine Arteriosclerose vorhanden. In einem Falle fanden sich alte Nierennarben und allgemeine Arteriosclerose. In den übrigen Fällen bleibt die Ätiologie dunkel, so daß man auch hier vielleicht eine primäre Erkrankung der Gefäßwand grade an der betreffenden Stelle annehmen muß.

Zum Schluß ist es mir eine angenehme Pflicht meinem hochverehrten Lehrer Herrn Geheimrat Grawitz, für die Überweisung der Arbeit sowie für die freundliche Unterstützung bei ihrer Anfertigung meinen ehrerbietigsten Dank auszusprechen.

Lebenslauf.

Ernst Boldemann, evangelischer Konfession, wurde am 14. Februar 1884 zu Gladenbach, Kr. Biedenkopf, als Sohn des jetzigen Amtsgerichtsrates Ernst Boldemann geboren. Er besuchte bis Weihnachten 1891 die Gemeindeschule in Gladenbach und wurde dann in einer Privatschule zu Stralsund für das Gymnasium vorbereitet. Ostern 1902 verließ er das Gymnasium Sundense mit dem Zeugnis der Reife, um in Marburg Medizin zu studieren. Michaelis 1902 bezog er die Universität Greifswald. Dort leistete er im Sommer 1903 seiner Dienstpflicht mit der Waffe genüge. Am 4. November 1904 bestand er die ärztliche Vorprüfung. Das Wintersemester 1905/06 brachte er in Berlin zu, um dann nach Greifswald zurückzukehren. Am 27. Mai 1907 bestand er die ärztliche Staatsprüfung und am 29. Mai das Examen rigorosum. Vom 1. Juni 1907 bis zum 29. Februar 1908 war er als Medizinalpraktikant an dem städtischen Krankenhause zu Stralsund unter Leitung der Herren Geh. Sanitätsrat Dr. Bamberg und Dr. Berndt beschäftigt, vom 1. März 1908 an im Pathologischen Institut zu Greifswald.

Während seiner Studienzeit besuchte er die Vorlesungen, Kurse und Kliniken folgender Herren Professoren und Dozenten:

Marburg: Gasser, A. Meyer, Richarz, Zincke, Zumstein.

Berlin: B. Baginsky, Bumm, Hildebrand, Joachimsthal, Kaiserling, Kraus, Lassar †, Silex.

Greifswald: Auwers, Beumer, Bleibtreu, Bonnet, Friedrich, Grawitz, Hoffmann, Halben, Jung, König, Loeffler, A. Martin, Mie, Minkowski, Moritz, Müller, Peiper, Ritter, Sauerbruch, Schirmer, Schütt, Schultze, Schulz, Solger, Strübing, Triepel, Weber, Wittmaack.

Allen diesen seinen hochverehrten Lehrern spricht der Verfasser an dieser Stelle seinen ehrerbietigsten Dank aus.

1431