

Archiv für **pathologische Anatomie und Physiologie** und für **klinische Medicin.**

Bd. XXII. (Zweite Folge Bd. II.) Hft. 5 u. 6.

XIX.

Beiträge zur pathologischen Anatomie und Physiologie.

Von Prof. F. Grohe in Greifswald.

I.

Zur Geschichte der Melanämie nebst Bemerkungen über den normalen Bau der Milz und Lymphdrüsen.

(Schluss aus Bd. XX. S. 306.)

Fall 3. Pseudomelanämie. Schiefrige Färbung des Gehirns, der Milz, der Leber und der Nieren. Hochgradige idiopathische Anämie. Vollständige Fettdegeneration des Herzfleisches.

Joh. Wolff, 49 Jahre alt, Arbeiter, will bis zum 20sten Jahre vollkommen gesund gewesen sein. Von da an stellten sich zeitweise rheumatische Affectionen und wiederholte Intermittens-Anfälle ein. Vor $2\frac{1}{2}$ Jahren traten heftige, wässrige Durchfälle (mit Abgang unverdauner Speisen) auf; Blut ging nur einmal ab; Schmerzen waren nie vorhanden. Dieser Zustand dauerte angeblich 2 Jahre und brachte den Patienten sehr herunter. Seit Herbst vorigen Jahres stellten sich heftige Schmerzen in der Magengegend ein, die nach dem Essen sich steigerten; Appetit war noch vorhanden, daneben häufiges Aufstossen ohne Erbrechen. Die Schmerzen in der Regio epigastrica erhielten sich seitdem mit verschiedenen Intermissionen. Am 24. Mai 1860 wurde Patient auf die medicinische Klinik des Hrn. Prof. Rühle aufgenommen. Sein Aussehen ist sehr anämisch, die Hautfarbe schmutzig gelblich; Conjunctiva palpeb. und Lippen fast weiss; sehr starke Abmagerung. Zunge rein, sehr blass. Respirationsorgane normal, Herztöne rein; Puls klein, von normaler

Frequenz. Leberdämpfung normal; Milz nicht vergrössert. Unterleib eingezogen, *Musculus rectus dexter* im oberen Abschnitt gespannt, ohne dass man Etwas durchfühlen kann, Druck an dieser Stelle sehr schmerzhaft; Schmerzen traten hier zeitweise auch spontan auf. Beim tiefen Druck fühlt man hier einen lebhaften, mitgetheilten systolischen Stoss der Aorta. Appetit gering; Stuhlgang täglich einmal; Harn normal. In der folgenden Zeit erhielt sich dieser Zustand fast unverändert. Trotz der kräftigsten Tonica und reicher Fleischnahrung collabirte der Kranke immer mehr. Es traten Oedem der Unterextremitäten, des Gesichtes und der Hände ein. In den letzten 3 Tagen liegt er ganz theilnahmslos da. Tod am 13. Juli 1860 Morgens 3 Uhr.

Section am 14. Juli, Morgens 10 Uhr. (Es folgen hier nur die wesentlichsten, hierher gehörigen Punkte aus dem Sectionsbefunde.)

Starke Abmagerung und Blässe des Körpers. Oedem an beiden Händen. Ausgesprochene Todtenstarre. Weisse Narben an den Unterextremitäten. Onychogryphosis an den Füssen. Keine Todtenflecke.

Schädeldecke sehr dünn, Diploë grauschwarz durchscheinend. Stirnnaht noch vorhanden; Kranznähte im unteren Theil synostotisch. Dura mater ziemlich dick, besonders in der Nähe der Arteria mening., Innenfläche frei. Sinus longitudinalis vollkommen blutleer. Wenige Pacchionische Granulationen. Die Pia mater an der Medulla oblongata stark pigmentirt. Oberfläche des Grosshirns von graugelbem Aussehen. Das Kleinhirn an der Oberfläche von schiefergrauer Farbe. In den Gefässen der Pia mater des Kleinhirns eine dunkle, stellenweise sepiaartige Flüssigkeit. Die grossen Gefässe an der Basis normal und blutleer, ebenso die Sinus transversi und cavernosi. Die Wände der Sinus petrosi schiefrig gefärbt. In beiden Seitenventrikeln eine dunkle, fast sepiaartige Flüssigkeit. Die Plexus chorioidei ebenfalls sehr dunkel gefärbt. Auf Durchschnitten zeigen die Grosshirnhemisphären in der weissen Substanz eine verwaschene, grauschwarze Färbung, die in sehr unregelmässigen Zeichnungen sich verbreitet. Die Blutgefässe meistens leer, und nur aus einzelnen tritt ein Tropfen dunkler, fast schwarzer Flüssigkeit hervor. Die Oberfläche der Centralganglien, insbesondere die Corpora striata, zeigen dieselbe schiefrige Färbung. Auf Durchschnitten derselben findet sich in der weissen Substanz die gleiche dunkle Färbung. Die Consistenz des Gehirnes ist überall sehr gut. Zirbeldrüse ist sehr gross, schiefrig gefärbt und enthält viel Sand. Die Oberfläche der Vierhügel ist nicht gefärbt. Der rechte Ventrikel enthält wenig dunkel gefärbte Flüssigkeit und seine Wandungen zeigen ebenfalls schiefrige Färbung. Die Rindensubstanz des Kleinhirns, sowie der centrale Kern, zeigen sehr dunkle, grauschwarze Färbung; Marksubstanz frei.

Thorax sehr abgeflacht. Unterhautfettgewebe und Muskeln sehr atrophisch. Rippen beiderseits ossificirt. Lungen durch alte Adhäsionen fixirt. In den unteren Lappen starkes Oedem und Hypostase. In den Bronchien viel dunkle, schaumige Flüssigkeit. Beide Organe sehr pigmentarm. In den Pleurasäcken etwas gelbes Transsudat. Im Pericardium wenig cruente Flüssigkeit. Herz normal gross, sehr schlaff und fettarm; an der Spitze rechts ein Sehnenfleck. In den Herzhöhlen beiderseits fast vollkommene Blutleere; an den Klappen weiche, spär-

liche Gerinnsel. Auch beim Ausschneiden des Herzens fliesst aus den grossen Gefässstämmen nur sehr wenig Blut aus. Das Endocardium schiefrig imbibirt; an der Mitralis einige Fettflecke, die übrigen Klappen sehr dünn und zart. Das Muskelfleisch, rechts wie links, im Zustande vollkommener fleckiger Fettdegeneration, die sich auch am Conus der Lungenarterie und an den Papillarmuskeln vorfindet.

In der Bauchhöhle kein Erguss. Magen steht vertikal; Pylorus liegt vor der Wirbelsäule und fühlt sich hart an. Im Magen und Duodenum etwas gallig gefärbter Schleim, ohne weitere Veränderungen. Milz $4\frac{1}{2}$ Zoll lang, 2 Zoll breit, 1 Zoll dick, ist ganz in Adhäsionen eingehüllt und fühlt sich sehr derb an. Auf dem Durchschnitt von fast schwarzgrüner Farbe. Malpighische Bläschen nicht zu sehen, dagegen die Trabekeln deutlich entwickelt. Consistenz der Pulpa sehr gross. Nebennieren gross und von gutem Aussehen. Nieren von fast gleicher Grösse, Länge 4 Zoll, Breite $1\frac{1}{2}$ Zoll, Dicke 1 Zoll. Die Kapsel trennt sich leicht; Oberfläche gefleckt durch schiefrige und ungefärbte Stellen. Auf dem Durchschnitt ist die Rindensubstanz beiderseits von ausserordentlich dunkeltem, stellenweise schwärzlichem Aussehen, während die Pyramiden vollständig farblos, von blass gelbrothem Colorit sind. Diese Farbengegensätze verleihen den Organen ein sehr eigenthümliches, markirtes Aussehen. Kelche und Becken sind vollkommen weiss; die Blutgefässe leer. Die untere Hohlvene ebenfalls blutleer. Leber klein, Oberfläche glatt. Die Höhe beträgt rechts 7 Zoll, links 6 Zoll, Breite rechts 6 Zoll, links $3\frac{3}{8}$ Zoll, Dicke rechts $2\frac{7}{8}$ Zoll, links $1\frac{1}{2}$ Zoll. Der acinöse Bau durch die dunkle Farbe der Oberfläche kaum zu erkennen. Auf Durchschnitten ist das Parenchym von ebenso dunkeltem, grauschwarzem Aussehen wie die Nieren. An einzelnen Stellen tritt die Färbung mehr in der Peripherie der Läppchen, an anderen besonders im Centrum auf, während die mittleren Abschnitte oft noch ein mehr graurothes Colorit darbieten, so dass das Ansehen der Schnittflächen durch die Uebergänge dieser verschiedenen Farbentöne stellenweise eine sehr zierliche Zeichnung gewinnt. Weitere Veränderungen des Parenchyms sind nicht vorhanden. In den grösseren Blutgefässen sehr wenig schaumiges Blut; in den Gallengängen und in der Gallenblase hochgelbe, dünne Galle. Pancreas zeigt von aussen dieselbe schiefrige Farbe, die sich auch auf dem Durchschnitt zwischen die Läppchen her einerstreckt. Der Kopf des Pancreas ist ungewöhnlich stark entwickelt, zeigt jedoch keine Abweichung vom normalen Bau.

Der Anblick dieser ganz ungewöhnlichen Färbung der Organe der Kopf- und Bauchhöhle erregten bei allen anwesenden Collegen und Studirenden alsbald die Annahme eines exquisiten Falles von Melanämie. Und ich selbst war anfänglich, bei dem Mangel jeglichen bemerkbaren Zeichens von Zersetzung und Fäulniss, zweifelhaft gewesen, und wurde in diesen Bedenken zuletzt nur noch durch die verschiedenen Farbenübergänge im Leberparenchym bestärkt. Es war mir unmittelbar nach der Section nicht möglich

gewesen, die genauere Untersuchung der einzelnen Organe vorzunehmen, und dieselben wurden im Leichenkeller aufbewahrt. Ich war nun sehr überrascht, als ich dieselben nach Verlauf einer Stunde sehr verändert vorfand: das ausgebreitet gelegene Gehirn hatte vollständig, an allen der Luft zugänglichen Theilen, die Farbe verloren, und an der Leber, den Nieren und der Milz waren die Schnittflächen sehr hell geworden. Das Schicksal der Melanämie klärte sich dadurch auf, dass, kurz vor der Sektion, im Leichenkeller eine kräftige Chlorräucherung gemacht wurde, und dass dadurch die färbenden Eisenverbindungen zersetzt waren. In den Abdominalorganen traten auf frischen Schnitten die gleichen gesättigten Farben wieder hervor, während am Gehirn, das durch zahlreiche Schnitte vollständig zerlegt war, nur sehr wenig mehr aufzufinden war.

Die mikroskopische und chemische Untersuchung ergab auch hier, wie in dem früher beschriebenen Falle und wie ich zu wiederholten Malen anderweitig beobachten konnte, die gleichen Resultate. Die färbende Substanz bestand aus Eisenverbindungen und besonders aus Schwefeleisen. Herr Prof. Limpricht hatte sich in diesem Falle sowohl, als auch früher wiederholt, von der Richtigkeit dieses Befundes überzeugt, und ebenso auch Hr. Prof. Rühle und Hr. Dr. Schwanert; in meinem Cursus wurden die verschiedenen Reaktionen von den Studirenden sehr vielfach und mit gleichem Ergebniss wiederholt. Mikroskopisch bestanden die schwarzen Massen aus grösseren und kleineren, bis zu äusserst feinen, staubförmigen und unregelmässigen schwarzen Körnchen, die am reichlichsten in den Blutgefässen, sowohl in den Capillaren als in grossen Stämmen sich vorfanden. Sie bilden sowohl freie Agglomerate und Schollen in den Flüssigkeiten, als auch Niederschläge von verschiedener Mächtigkeit, mit besonderer Vorliebe auf zelligen Elementen, weissen Blutkörperchen, auf den Leberzellen, an Faserstoffcylindern und an den Epithelialzellen der Nierenkanälchen, Milzzellen etc. Es ist dabei oft sehr schwer zu entscheiden, ob diese schwarzen Körner im Innern der Zellen sich befinden, oder nur aussen aufliegen, da sie sehr fest ankleben und eine Entfernung durch Compression oder andere Manipulationen unter dem

Mikroskop gewöhnlich nicht zum Ziele führt. Essigsäure macht, selbst in concentrirter Form, oft fast gar keine Veränderung, die jedoch alsbald durch Mineralsäuren um so deutlicher hervortritt. Ich habe bis jetzt weder mikroskopische Objekte, noch ganze Präparate mit diesen Färbungen erhalten können, da sie sehr bald sich zersetzen und farblos werden. Um jedoch eine Uebersicht über die Vertheilung des Pigmentes in der Leber und den Nieren zu bekommen, so hat sich folgendes Verfahren als sehr erprobt gezeigt. Man legt circa wallnussgrosse Stücke dieser Organe, am besten mit Kapselüberzug, einige Minuten in kochendes Wasser. Dadurch wird das Gewebe sehr fest, die einzelnen Theile bleiben in ihrer natürlichen Verbindung, und nach dem Erkalten der Objekte, was in kurzer Zeit geschieht, lassen sich mit dem Rasiermesser ziemlich feine Schnitte anfertigen, die durch Glycerin sehr durchsichtig werden und für schwächere Vergrösserungen sehr geeignet sind. Fett- und Pigmentinfiltrationen der Leber lassen sich dadurch in kurzer Zeit sehr schön mikroskopisch demonstrieren. Auf diese Weise ist das auf Taf. X, No. 4. des 20sten Bd. des Archivs dargestellte Präparat, aus der beschriebenen pseudomelanämischen Niere dargestellt. An diesen Objekten lassen sich die Mineralsäuren, zur Auflösung, resp. Prüfung der Qualität des Pigmentes, am leichtesten anwenden, besonders die Schwefelsäure, da die Albuminate durchs Kochen fest geworden und keine Niederschläge mehr bilden, welche die feinen Pigmentkörnchen einhüllen.

Wodurch in dem vorliegenden Fall diese weit verbreitete Pigmentirung bedingt wurde, darüber bin ich nicht vollständig klar geworden. Ich habe in meiner früheren Mittheilung, auf die vielfachen Erfahrungen hin, von der leichteren und rascheren Zersetzung des Blutes bei verschiedenen Krankheiten, den Grund zum Theil auf die Constitution des Blutes, mit Rücksicht auf die Art der Krankheit aus dem jeweiligen individuellen Ernährungszustand und zum Theil auf äussere und atmosphärische Verhältnisse bezogen. Hier wäre zunächst der hohe Grad von Erschöpfung und die grosse Anämie vorherrschend, welche für die so weitverbreitete, aber intensiv noch sehr schwache Blutdissolution bestimmend geworden wären. Der gebildete Schwefelwasserstoff blieb nicht frei,

sondern wurde alsbald durch die frei gewordenen anorganischen Verbindungen des Eisens gebunden, und indem er so nach aussen sich nicht bemerkbar machte, so wurde vielleicht durch sein frühzeitiges Verschwinden seine weiter zersetzende Kraft auf die organischen Verbindungen bis jetzt noch unterbrochen. Wenigstens zeigten die Eingeweide, im Verhältniss zu dieser Blutzersetzung, noch keine Spur von Fäulniss, vielmehr waren die histologischen Elemente vollkommen wohl erhalten.

Der vorliegende Fall ist, klinisch betrachtet, dadurch von sehr hohem Interesse, als er ein Bild der höchsten und reinsten spontanen Anämie darstellt, die trotz der kräftigsten Therapie zum Tode führte, — ohne dass auch in irgend einem Organe ein plausibler Grund dafür hätte entdeckt werden können. Man müsste denn geradezu die fettige Degeneration des Herzfleisches als das primäre, selbstständige Leiden auffassen, aus dem sich die übrigen Erscheinungen in Folge einer unvollständigen Blutzufuhr als nutritive Schwächen entwickelt hätten.

II.

Ueber Pigmentanschwemmung in den Nierengefässen.

In der Wiener medicinischen Wochenschrift No. 26. 1860 beschreibt Hr. Oppolzer 2 Fälle von Pigmentanschwemmung in den Nierengefässen, die in Folge von früher überstandenen Intermitteuseiden sich entwickelt hatten. Die dem ersten dieser Fälle beigegebene Zeichnung eines mikroskopischen Präparates aus der Niere zeigt mit der von unserm pseudomelanämischen Fall gegebenen Zeichnung (Bd. XX. Taf. X. Fig. 4 dieses Archiv's) eine ausserordentlich grosse Uebereinstimmung. Das Pigment findet sich in beiden Fällen hauptsächlich in den Gefässknäulen und in den Harnkanälchen, in Gestalt von staubförmig feinen bis zu gröberen Körnchen. Reaktionen über die Qualität des Pigmentes sind nicht angegeben. Wenn es nun nach den bei Lebzeiten von Oppolzer angestellten Harnuntersuchungen nicht zweifelhaft sein kann, dass längere Zeit hindurch intermittirende Nierenblutungen statt-

gefunden haben, wie das aus den entleerten pigmentirten Exsudatcylindern und Pigmentschollen hervorgeht, so sind doch die Erklärungen, welche dieser Gelehrte von den Vorgängen im Nierenparenchym hierbei giebt, der Art, dass man sich ihnen nicht ohne Bedenken anschliessen kann.

Nachdem Oppolzer die pathologisch-anatomischen Gründe angeführt hat, welche ihn in dem vorliegenden Fall zu der Ansicht einer Pigmentanschwemmung in den Nieren gebracht haben, so äussert er sich in folgender Weise. „Es ist daher ausser allem Zweifel, dass das Pigment im beschriebenen Falle während des vor 7 und 8 Jahren lange andauernden Wechselfiebers von der Blutmasse aus in die Nierengefässe angeschwemmt wurde. Der pigmentirte Milztumor, sowie der muskatnussähnliche Zustand der Leber können ebenfalls als Residuen der damaligen Intermittens aufgefasst werden. Es war also in unserm Falle, trotzdem eine grosse Anzahl Malpighischer Körperchen durch Pigment verlegt war, die Harnsekretion durch 7 Jahre in keinerlei Weise gestört worden.“ Zum Vergleiche hiefür wird alsdann die Hydronephrose angeführt. Weiterhin heisst es: „Es musste sich also in unserm Falle durch die Hyperämie, bei dem Verlegtsein so vieler Gefässe durch Pigment, der Seitendruck in den Malpighischen Körperchen so steigern, dass es einerseits zur Albuminurie und Exsudation kam, andererseits aber in den Malpighischen Körperchen, wo der Druck im Normalen schon grösser ist, und im speziellen Fall noch durch theilweise Undurchgängigkeit des Wundernetzes gesteigert wurde, Gefässzerreissungen eintraten. Denselben Vorgang beobachten wir bei der Pigmentablagerung im Gehirne; auch hier steigert sich durch Hyperämie der Seitendruck in der Umgebung der Pigmentschollen in der Art, dass es zu den schon geschilderten flöhistichähnlichen Miliarextravasaten kommt.“

Es ist sehr schwer anatomisch sich vorzustellen, dass 7 bis 8 Jahre lang, oder während einer kürzeren Reihe von Jahren, die in die Nierengefässe eingeschwemmten Pigmentkörnerchen unverändert liegen bleiben, und weder an der Gefässwand noch am umgebenden Parenchym Veränderungen veranlassen. Es ist dies bis jetzt

weder durch ein Experiment, noch durch andere Erfahrungen bewiesen. Vielmehr zeigt sich, dass sehr bald, wenn durch derartige mechanische Unterbrechungen die Circulation gestört wird, entweder eine Verödung der betreffenden Theile eintritt, oder entzündliche Vorgänge sich entwickeln, die zur Suppuration oder Schrumpfung der Theile führen. Die Anwesenheit von Pigment in den Nierenkapseln beweist noch nicht, dass dasselbe eingeschwemmt ist, zumal da sich gezeigt hat, dass in verschiedenen Kapseln frische Extravasate vorhanden waren, in denen bereits eine Metamorphose und Pigmentbildung vor sich ging; unzweifelhaft sind hiebei hämorrhagische Massen bis in die Harnkanälchen vorgetreten, wo sie dieselben Veränderungen durchmachen wie in den Kapseln. Von diesen Massen werden denn auch früher oder später Partikel ausgestossen, welche sich dem Harn beimengen.

Hat indess eine solche Verstopfung der Nierengefässe durch eingeschwemmtes Pigment in der That stattgefunden, so ist die Circulation an diesen Stellen, wie Oppolzer selbst zugiebt, „durch Verlegtsein so vieler Gefässe“ unterbrochen. Das Zustandekommen dieser Verstopfungen ist nur dadurch zu erklären, dass die feinen Pigmentkörner, welche von der Milz und den Lymphdrüsen aus die capillaren Bahnen der Leber und der Lungen passirt haben, sich allmählig mit einer Faserstoffzone umgeben und dadurch an Umfang so zunehmen, dass sie zu Schollen werden, welche die Durchmesser der Nieren- und Gehirncapillaren um Vieles übertreffen und so sich festkeilen. Es kann also hier keine Hämorrhagie mehr stattfinden, da keine Circulation mehr existirt. Dieselbe wird nur vor der verstopften Stelle, also vor der Malpigh. Kapsel, möglich sein, und die Hämorrhagie geschieht daher nicht in die mit ihren Gefässen verödete Kapsel, sondern ins interstitielle Gewebe, oder in anliegende Harnkanälchen, wenn diese dadurch verletzt werden. Möglicherweise kann auch noch die Diffusion von cruentem Serum in eine grössere Anzahl von Harnkanälchen den Grund zur Bildung der staubförmigen Pigmentniederschläge in denselben abgeben. Die Pigmentbildung hat daher auch in der Niere in ihrer grösseren Ausdehnung einen lokalen Ursprung, und die secundären Veränderungen einen ebenso lokalen Charakter,

wie ich es früher für die Leber, die Lymphdrüsen und für die Milz zu beweisen suchte. Das schiefrige und schwarze, melano-tische Aussehen der Milz und Lymphdrüsen rührt nicht daher, dass beständig neues schwarzes Pigment gebildet wird in einem Uebermaasse, sondern von dem Umstande, dass das gebildete Pigment in den einzelnen Organen zum grössten Theil zurückbleibt und dann zu andauernden nutritiven und funktionellen Störungen Veranlassung giebt. Dass unter diesem Einfluss, bei der Fortdauer der ursächlichen Momente, die Neigung zu immer neuen Hämorrhagien erhöht wird, bedarf wohl keines besondern Beweises.

XX.

Umfangreiche Cyste im rechten Grosshirn, in Verbindung mit einem sarcomatösen Tumor.

Von Prof. F. Grohe in Greifswald.

Zu den seltneren pathologischen Veränderungen des Centralnervensystems gehört die Entwicklung umfangreicher seröser Cysten in der Gehirnsubstanz, insofern dieselben weder in congenitalen Störungen (Hydrocephalien), noch in alten apoplektischen Heerden oder in partiellen Atrophien der Gehirnsubstanz ihren Ursprung nehmen. Die Anzahl der Fälle der Art, welche bis jetzt beschrieben worden sind, ist sehr klein, und es dürfte daher der nachfolgende Fall, den ich im Laufe dieses Sommers hier zu untersuchen Gelegenheit hatte, in mehrfacher Hinsicht Beachtung verdienen.

Hermann Nega, 34 Jahre alt, Ziegler, wurde am 8. Mai d. J. in die medicinische Klinik des Hrn. Prof. Rühle aufgenommen. Ueber frühere Erkrankungen des Patienten ist nichts zu ermitteln. Einige Zeit vor Weihnachten vorigen Jahres bemerkte Patient, dass er die linke Hand nicht mehr so gut wie früher, und viel schlechter als die rechte, gebrauchen konnte. Die Functionsstörung steigerte sich ganz allmählig und nahm successiv den Charakter einer vollständigen Lähmung an. Die linke untere Extremität zeigte seit Ostern dieses Jahres in ähnlicher Weise