

**Virchows Archiv**  
für  
**pathologische Anatomie und Physiologie**  
und für  
**klinische Medizin.**

Band 185. (Achtzehnte Folge Bd. V.) Heft 2.

---

**VIII.**

**Über die Geschwülste der Herzklappen.**

(Aus dem Pathologisch-anatomischen Institut der Universität Moskau.)

Von

Dr. W. S. Djewitzky.

(Mit 2 Abbildungen im Text.)

---

Die primären Neubildungen des Herzens gehören, wie bekannt, zu den seltensten Erscheinungen in der Pathologie der Herzerkrankungen. Dabei erscheinen als überaus seltene, resp. unica, solche Geschwülste, die sich auf Herzklappen lokalisieren. Einen ähnlichen Fall hatte ich vor kurzem Gelegenheit zu untersuchen, und er erscheint als Thema der vorliegenden Mitteilung geeignet infolge seiner Seltenheit und völliger Abwesenheit irgendwelcher Angaben über diese Frage in der russischen Literatur. Von ausländischen Autoren wurde eine Reihe von Fällen beschrieben, die alle zu den gutartigen Geschwülsten eines Bindegewebstypus gehören. Dieser Typus variiert in einigen Fällen in seinen Einzelheiten, wodurch einigen Autoren die Veranlassung gegeben wird, neue Benennungen vorzuschlagen und dadurch sozusagen den Wert ihres Falls zu erhöhen.

Soviel mir aus der Literatur bekannt ist, soll zuerst Curtis 1871/72 einen Fall von Klappenneubildung beschrieben haben. Bei einer 83jährigen Frau wurde auf der Mitte der Vorhofseite des Mitralsegels, welches die Spuren einer alten

Endokarditis (?) in Form von Endokardverdickung (?) an sich trug, eine halbkugelige, halbkirschgroße, rötliche, wie Johannisbeergelee aussehende Bildung mit glatter, glänzender Oberfläche gefunden; ihrer Konsistenz nach war sie weich, welk; papilläre Struktur wurde im frischen Zustande nicht entdeckt. Eine anatomische Diagnose ist nicht angeführt, doch wurde gesagt, daß durch die Obduktion die Todesursache nicht festgestellt wurde. Klinisch wurde der Fall ebenfalls infolge des schweren Zustandes der unerwartet eingetretenen Kranken mit knotigen Verdickungen an Fingern und trockener Arthritis an beiden Oberschenkeln nicht untersucht. Mikroskopisch wurde eine papilläre Struktur mit schwach ausgebildeter fibröser Grundsubstanz gefunden. Die mit dem Endothel bekleideten Papillen enthielten in ihrem Innern zahlreiche unregelmäßige, rundliche Zellen mit blassen Kernen, zwischen denen sich eine reichliche Menge fast flüssiger Intracellulärsubstanz befand. In dieser Substanz befanden sich auch zarte, kurze Fäserchen, die in allen Richtungen verliefen. Von Gefäßen war keine Spur vorhanden.

Obwohl der Autor auf Grund einer solchen Struktur diese Bildung für eine myxomatöse anspricht, hält er sie doch nicht für ein Myxom, — für eine wahre Geschwulst, die aus einem beständigen, genau organisierten Gewebe besteht, sieht aber in ihr eine entzündliche Bildung, die sich infolge ihrer Jugend in einem myxomatösen Zustande und auf dem Wege einer Metamorphose in fibröses Bindegewebe befindet. Dieser Autor sieht in ihr eine Neubildung des Endokards „wahrscheinlich“ rheumatischen Ursprunges *sui generis*, die mit den gewöhnlich beobachteten Resultaten einer Endokarditis nicht identisch ist.

Ein anderer Fall wurde im Jahre 1873 von Debove beschrieben. Sein Myxom befand sich auf der Tricuspidalis, war ebenfalls kugelig, bestand aus myxomatösem Gewebe; Gefäße enthielt es ebenfalls nicht.<sup>1)</sup>

Ferner teilt Ribbert drei Fälle von Klappenmyxomen mit. Das eine von ihnen befand sich auf der Pulmonalklappe, zwei

1) Da mir das Original nicht zugänglich war, kann ich den Fall ausführlich nicht anführen.

andere — auf den Tricuspidalissegeln. Sie hatten die Gestalt durchsichtiger, auf dünnen Stielchen sitzender Knötchen von papillärer Struktur. Das erste war  $1\frac{1}{2}:1$  mm, das zweite  $7:3$  und das dritte  $3:1\frac{1}{2}$  mm groß. In einem Falle auf der Tricuspidalis bestand das Gewebe der Papillen, welches mit gequollenem Endothel bekleidet war, aus typischem myxomatösem Gewebe — aus homogener myxomatöser Grundsubstanz mit disseminierten sternförmigen Zellen. Den Grund der Papillen stellten faserige Büschelchen dar, die von der Basis entweder in Form von Achsen ausgingen oder ganz das Schleimgewebe verdrängten. Dieses Gewebe zeigte deutlich seinen Ursprung aus der subendothelialen Schicht; in einem anderen Falle von Myxom der Tricuspidalis war die Grundsubstanz leicht faserig, und die Zellen waren nicht so gut entwickelt; im dritten Falle endlich war die subendotheliale Schicht besonders scharf ausgeprägt und man konnte sie deutlich als Ausgangspunkt des myxomatösen Gewebes, das den größten Teil der Papillen zusammensetzte, feststellen. Gefäße enthielten die Myxome gar nicht. Die Klappen selbst waren, außer einer leichten Verdickung der subendothelialen und folgenden Schichten, völlig normal und trugen auf sich keine Spuren von früheren Entzündungen und Gefäße Neubildungen. Ribbert hält sie für wahre Myxome und stellt ihre Entwicklung in Beziehung zu der Bildung eines überflüssigen zelligen Materials infolge irgendwelcher kleinen Entwicklungsstörung. Dieses Material sollte eine Verdickung beider Schichten verursachen und behielt seinen embryonalen Charakter in der Subendothelialschicht.

Einen anderen Fall von papillärem Myxom auf der Tricuspidalis beschrieb Guth im Jahre 1898. Im Herzen einer 54 Jahre alten Frau, die an Magenkrebs gestorben war, wurde unerwartet auf einem Tricuspidalsegel, und zwar auf dessen Vorhofseite und fast in der Mitte, eine Bildung von bohnenartiger Gestalt, weicher Konsistenz und von grauroter Farbe gefunden. Sie war mit den Klappen durch ein breites Füßchen verbunden und von papillärer Beschaffenheit. Die mikroskopische Untersuchung zeigte, daß diese Bildung aus dünnen und langen Papillen, die mit Endothel bekleidet waren, zusammengesetzt war. Die Hauptmasse der Papillen war eine sehr

zellenarme Substanz, die teils homogen, teils streifig aussah. Hämatoxylin färbte sie rötlichblau, van Gieson — rosenrot bis braunrot. An der Basis vereinigten sich die Papillen zu großen Stämmen, die in das Gewebe der Klappen übergingen. Der genannte Autor weist auf die Anwesenheit von sehr zarten Gefäßen an einzelnen Stellen hin. Im Herzendokard wurden keine Veränderungen beobachtet. Auf Grund dieser Struktur hält der Verfasser diese Bildung für ein Myxoma papillare und als deren Ausgangspunkt bezeichnet er das Klappengewebe.

Ribbert beschrieb in seiner Geschwulstlehre (1904) noch einen Fall von Tricuspidalmyxom. Diese Geschwulst war rundlich, 4:3 mm groß. Sie war nicht so durchsichtig wie die oben erwähnten, war reicher an Fibrillen, war ebenfalls mit Endothel bedeckt und hatte reichliche Kapillaren. Diese Geschwulst bildete einen abgeschlossenen Bezirk und saß in einer Vertiefung des Endokards, welches sie auch ringsherum in dünner Schicht umgab. Von den Klappen selbst erwähnt Ribbert nichts; auf der Figur aber sieht man auch in ihnen eine reichliche Menge von kleinen Blutgefäßen und Infiltraten. Was den Ursprung des Gebildes anbetrifft, so neigt Ribbert zu der Anschauung, „daß es gleichsam als ein abgesprengter Gewebekomplex sich aus dem Endokard heraushebt“.

Im Jahre 1905 wurden zwei Fälle von Klappengeschwülsten beschrieben. Der eine stammt von Reitmann und war als ein zufälliger Fund bei der Obduktion eines an Pneumonie Gestorbenen, welche sich an Apoplexie angeschlossen hatte, gefunden worden. Anatomisch wurde das Gebilde als ein „Thrombus gelatinosus“ (?) diagnostiert. In diesem Falle befand sich die Geschwulst, die erbsengroß war und an einem Füßchen saß, auf der vorderen Seite der Pulmonalklappe bei dem Nodus Arantii. Sie war rötlichgelb, wachsähnlich glänzend und schwach durchsichtig. Andere Veränderungen waren im Herzen nicht zu konstatieren. Eine mikroskopische Untersuchung stellte fest, daß die ganze Bildung aus einer bindegewebigen Grundsubstanz mit einem ähnlichen, in der Verbindung mit der Klappe stehenden Füßchen und einer gewissen Menge von papillären Bildungen zusammengesetzt war. Die letzteren standen mit den Klappen

in Verbindung und bestanden aus einer eigenartigen hyalin-ähnlichen Substanz. Die Oberfläche der Neubildung war mit dem Endothel, das eine Fortsetzung vom Endokard darstellte, bekleidet. Das Klappengewebe zeigte keine Veränderungen außer der unregelmäßigen Verteilung von Fibrillen an der Fixationsstelle des Füßchens. Das letztere und der Grundteil der Neubildung bestanden aus einem zellarmen, sich rotfärbenden Bindegewebe, das Spuren eines Anfangsstadiums von hyaliner Degeneration erkennen ließ. Die aus dem Grundteil stammenden Papillen waren durch homogene zellarme Substanz gebildet, in der sich an einigen Stellen schmale Streifen befanden, die eine fibrilläre Struktur zeigten, und die Kerne enthielten, welche durch nichts von den typischen Bindegewebskernen sich unterschieden. Die Endpapillen waren völlig homogen; auf ihrer Oberfläche konnte man hier und da je einen Fibroblast, der dicht unter dem Endothel lag, sehen. Diese Geschwulst wurde von dem Verfasser als *hyalofibroma* angesehen.

Ein zweiter und letzter Fall ist von Leonhardt in seiner Arbeit „Über Herzmyxome und besonders über die Myxome der Herzklappen“ angegeben.

Dieser Fall verdient infolge seiner Eigentümlichkeit eine ausführlichere Beschreibung. Er war ein zufälliger Fund bei der Sektion einer 22jährigen Dienstmagd, die unter den Erscheinungen der Herzinsuffizienz gestorben war. Klinische Diagnose lautete: *Phthisis pulmonum*, *Insufficiencia valvulae mitralis* mit geringer Stenose, *Pleuritis sicca utriusque lateris*.

Die Sektion bestätigte die klinische Diagnose.

Im Herz wurde gefunden: Hypertrophie und Dilatation des rechten Ventrikels, der linke — N, beide Vorhöfe — bedeutend dilatiert. Beide Mitralklappen sind an allen Stellen miteinander verwachsen, teils verkalkt, und bilden einen festen Ring, welcher nur eine schmale, für einen Zeigefinger durchgängige Öffnung freiläßt. Die Sehnenfäden sind verkürzt und verdickt. Die übrigen Klappen sind normal. Auf der Vorhofseite des hinteren Mitralsegels an der Stelle seines Abganges und 9 mm entfernt von ihrem freien Rande befindet sich eine 6:5 mm große, unregelmäßig runde, mit einem kurzen Füßchen versehene Bildung. Ihre Farbe ist rot-braunrot. Die Oberfläche ist im allgemeinen glatt, glänzend, mit leichten Einziehungen, ohne Spur von fibrinösen Auflagerungen. Ihre Konsistenz ist weich, elastisch. Am Schnitte ist deutlich zu sehen, daß die Neubildung sich an der Anfangsstelle der Mitrals befindet und von der

Vorhofswand ausgeht. Die Neubildung ist reich an Blut, besteht aus fadenziehender Substanz. Die Farbe ist an dem Schnitte nicht gleich: an der Peripherie ist sie dunkeler und mehr rot infolge der Blutfülle und des Pigments. Das Zentrum und die Basis entsprechen durch ihre weiße Farbe der Farbe des Klappenringes und gehen in ihn über, streng abgegrenzt von den übrigen Teilen. Die letzteren nehmen  $\frac{1}{3}$ , die hellen Teile  $\frac{2}{3}$  ein.

Mikroskopisch ist folgendes zu beobachten: V. mitralis ist an ihrem freien Rande bindegewebig verdickt, reich an Gefäßen. An der Entwicklungsstelle der Bildung ist das subendotheliale Gewebe in ganzer Ausdehnung vergrößert, bildet eine Art von Wulst. Hier sind ebenfalls Gefäße, obgleich in einer geringeren Menge, doch seiner Größe nach bedeutender. Sie setzen sich in die Geschwulst fort und verbreiten sich in dieser. Das Gewebe der Geschwulst besteht aus ziemlich homogener, feiner, fadenförmiger oder feinkörniger Masse, die eine Mucinreaktion gibt; in ihr befinden sich spindelförmige und sternförmige anastomosierende Zellen, die ein Netz bilden. Die Zellen sehen den Lymphocyten ähnlich, die roten Blutkörperchen befinden sich in allen Stadien einer regressiven Metamorphose. In den Zellen und in dem Stroma ist eine große Menge von hämatogenem Pigment abgelagert. Zugleich mit den Gefäßen gelangen in die Geschwulst natürlich auch in reichlicher Menge feine bindegewebige Fasern, die an der äußersten Peripherie unmittelbar die ganze Geschwulst umgeben, und die mit dem vom Endokard übergehenden Endothel bekleidet sind. Elastische Fasern sind nur in den Gefäßen zu sehen.

Am Ende der Beschreibung sagt der Verfasser folgendes: „Nach alledem stehe ich nicht an, die Geschwulst als ein sehr gefäßreiches Myxom anzusprechen.“ Bei der weiteren Beschreibung seiner Bildung äußert sich der Verfasser in der Weise, „daß der Annahme einer endokarditischen Wucherung (obgleich im Herzen deutliche Spuren einer früheren Endokarditis vorhanden sind) die Lage der Geschwulst, die weit von der Entzündungszone entfernt ist, ihre runde Gestalt, besonders aber die histologische Struktur der Geschwulst und ferner in erster Linie eine positive Reaktion auf Mucin, ein Hindernis darbietet“. Die Entstehung der Geschwulst leitet er als wahrscheinlich von der subendokardialen Schicht der Klappen ausgehend ab.

Die oben kurz erwähnten Fälle enthalten alle bisher beschriebenen Neubildungen an den Klappen. Der größere Teil von ihnen — 5 Fälle — lokalisierte sich auf der Tricuspidalis; je zwei Fälle wurden auf der Bicuspidalis und auf der Klappe

der Pulmonalis beschrieben. Vor der kritischen Wertbestimmung dieser Fälle werde ich die Beschreibung eines von mir beobachteten Falles anführen und damit die Lücke, von der Ribbert in seiner Geschwulstlehre: „Myxome sind auf der Aortenklappe noch nicht gefunden“ spricht, ergänzen.

Der von mir untersuchte Fall einer Herzklappenneubildung war als ein zufälliger Sektionsbefund an der Leiche eines Kranken, S. S., 38 Jahre alt, der in dem Moskauer alten Katharinischen städtischen Krankenhause gestorben war, gefunden worden. (Die Autopsie wurde von Dr. Baranoff unter meiner Mitwirkung ausgeführt.)

Die Sektion ergab folgendes: Phlegmone thoracis lateris dextri. Pleuritis incipiens lobi inferioris pulmonis dextri. Oedema permagnum pulmonum. Bronchitis purulenta. Degeneratio parenchymatosa myocardii, hepatis et renum. Tumor lienis acutus. Sepsis.

Bei der Untersuchung des sezierten Herzens wurde auf der mittleren Aortenklappe ein kleines, erbsengroßes, warziges Gebilde gefunden. Es befand sich auf der zum Ventrikel gerichteten Oberfläche der Klappe fast in der Mitte, etwas links vom Nodulus Arantii. Mit dem Klappengewebe war es sehr fest vereinigt, blaßrot und es besaß eine weiche Konsistenz. Makroskopisch war es sehr schwierig zu entscheiden, womit man es hier zu tun habe. Es wurde vermutet, daß es entweder eine Endocarditis verrucosa bei der septischen Erkrankung oder ein organisierter Thrombus wäre. Die Aortenklappe selbst zeigte außer dem beschriebenen Auswuchse keine Veränderungen; sie war glatt, fein, gleichförmig. Die übrigen Klappen waren normal. Seitens des Herzmuskels war eine Welkheit konstatiert. Das Herz wurde in toto in 5% Formalinlösung fixiert. Nach der Fixierung und gewöhnlicher Behandlung wurde diese Herzklappe ausgeschnitten und in Celloidin eingebettet. Auf den Schnitten, die mit Hämatoxylin-Eosin, nach van Giesonscher, Weigertscher und Minervinischer Methode und mit Meyers Mucikarmin gefärbt waren, wurde das unten beschriebene Bild beobachtet. Die Schnitte wurden in der Längsrichtung angefertigt, so daß es bei der schwachen Vergrößerung möglich war, die Masse der Klappe, die aus ihrem Gewebe ausgehenden kurzen und ziemlich schmalen Füßchen und das aus der Spitze des letzteren nach allen Seiten in Form von mannigfaltigen papillenartigen Auswüchsen sich verzweigende Gewebe zu sehen (siehe Textfigur 1). Eine genauere Untersuchung wies auf eine völlig identische Struktur der Papillen; eine jede von ihnen war von außen mit einer ununterbrochenen Reihe von Endothelzellen, die ovale Kerne und homogenes Protoplasma enthielten, bekleidet. Die Grundsubstanz der Papillen besteht aus einem feinen, netzförmigen Gewebe, in dem Zellen von zwei Typen eingelagert sind: erstens findet man hier Zellen mit ovalen, sich schwach tingierenden Kernen mit einer geringen Menge von Protoplasma, welches lange Fortsätze aussendet, so daß die Zellen ein sternförmiges Aussehen haben; zweitens findet man

runde Zellen, die große, runde, sich gut tingierende und gewöhnlich exzentrisch liegende Kerne und eine große Menge von Protoplasma hatten. Die Zellen des ersteren Typus sind spärlich und finden sich hauptsächlich in den zentralen Teilen der Papillen; die Zellen der letzteren Art sind in reichlicher Menge vorhanden, und zwar hauptsächlich in der Peripherie. An einigen Stellen befinden sich Zellen, die als Übergangsformen zu den ersteren

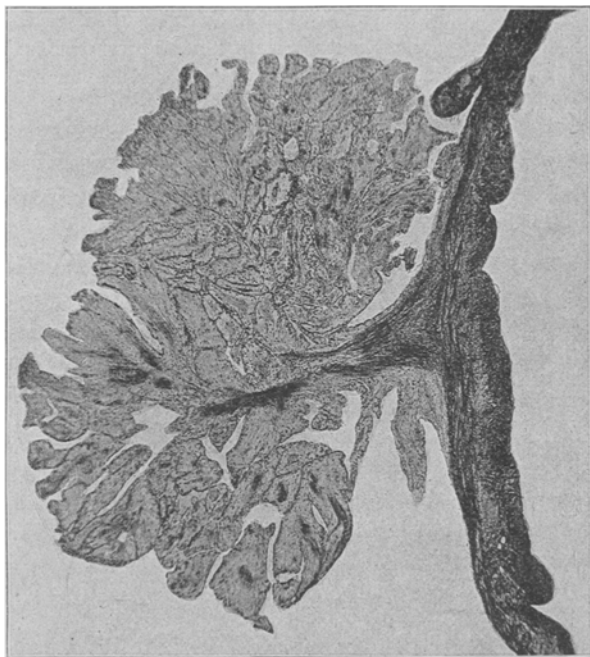


Fig. 1. Längsschnitt ungefähr über die Mitte der Neubildung mit dem Klappengewebe. Färbung auf elastisches Gewebe (Minervini) und Hämatoxylin. Vergr. 1:10.

erklärt werden konnten (siehe Textfig. 2). In den zentralen Teilen weniger Papillen kann man schmale Züge von Bindegewebsfasern, mit ihnen angehörigen langen schmalen Kernen, beobachten. Bei der Färbung nach van Gieson treten diese Züge deutlich in Form von rosaroten zentralgehenden faserigen Strängen hervor. Dagegen nimmt der übrige Teil der Papille keine Färbung an. Die Färbung auf elastisches Gewebe zeigt, daß an verschiedenen Stellen zwischen den Fasern auch dünne elastische Fäserchen vorhanden sind.

Der Stiel der oben beschriebenen Neubildung besteht in seinem Zentralteil aus einem identischen faserigen Bindegewebe mit einem reichlichen



Beigemisch von elastischen Fasern; an den lateralen Seiten des Füßchens befinden sich schmale Partien lockerer, netzförmiger Fasern, die dem Papillenstroma mit den oben erwähnten zwei Typen von Zellen ähnlich sind, über welche von der Klappenwand aus das Endothel hinüberzieht. An vielen Präparaten kann man deutlich ein beginnendes Auswachsen der papillenförmigen Auswüchse aus dem oberen und unteren Füßchen-



Fig. 2. Die Struktur der einzelnen Papillen der Neubildung; feine, netzförmige Grundsubstanz mit rundovalen, sternförmigen und Übergangszellen. Die Peripherie ist in ganzer Ausdehnung mit Endothelzellen bekleidet. Färbung mit Hämatoxylin-Eosin. Vergr. 1:150.

rande wahrnehmen; so häufen sich gleich unter dem Endothel die Zellen des zweiten Typus; es erscheint ein kleiner Vorsprung, in den die netzförmigen Fäserchen mit den sternförmigen Zellen aus der peripherischen Zone des Füßchens eindringen; unter allmählicher Zunahme von Zellen und Fäserchen dehnt sich der Vorsprung aus und es entsteht eine Papille, die ihrerseits neue Papillen trägt. Der Vollständigkeit der Beschreibung wegen sei noch auf die Anwesenheit der unregelmäßig in dem Füßchen zerstreuten einzelnen kleinen runden Zellen hingewiesen. Das Füßchen der Neubildung geht mit seiner breiten Basis unmittelbar in das Gewebe der Klappe, und zwar in die oberflächlichste Schicht derselben,

in die sog. subendotheliale Schicht, über. Diese letztere zeigt sich in dem betreffenden Bezirke als bedeutend verdickt; dagegen ist sie auf der übrigen Oberfläche der Klappe fast unkenntlich, sie besteht hauptsächlich aus längsgestreckten feinen Bindegewebsfasern, die reich an Zellelementen sind. Die übrigen Schichten der Klappenwand nehmen keinen Anteil am Prozeß; die nächsten aber von ihnen zeigen charakteristische Veränderungen. Auf den Präparaten, die auf elastisches Gewebe gefärbt sind, tritt diese Tatsache deutlich hervor. Die gleich unter der subendothelialen Schicht durch die ganze Klappe hindurch gehende *Elastica* bildet das Niveau des obenerwähnten Prozesses. Sie selbst ist etwas auseinandergefaserter; ihre Fasern liegen nicht so dicht aneinander wie in dem übrigen Teile der Klappe, und ein Teil von ihnen geht in das Füßchen und teils in die Papillen in Form von dünnen Fäserchen über. In der folgenden (in der Richtung zur Sinusoberfläche der Klappe) elastisch-bindegewebigen Schicht kann man im Verhältnis zum Normalen eine reichlichere Menge von elastischen Fasern sowie von Zellen konstatieren. Die übrigen Schichten zeigen ihren gewöhnlichen Bau. Ich möchte endlich auf ein völliges Fehlen von Vaskularisation, sowohl im Gewebe der Neubildung selbst, als auch in der ganzen Klappe, hinweisen. Bei der Färbung mit Mucikarmin Meyer ließ sich die Grundsubstanz der Papillen in einer schön rosenroten Farbe tingieren. Etwas höher als die beschriebene Bildung befand sich ein kleiner fibromatöser Auswuchs, der aus Bindegewebsfasern mit schmalen Kernen bestand; es mischten sich mit ihnen teils auch die elastischen Fasern hauptsächlich an der Peripherie. Als ihre Ausgangspunkte waren dieselben Schichten wie in der ersten Bildung anzusprechen; die Oberfläche war mit Endothel vom Endokard der Klappe überzogen.

Die mikroskopische Untersuchung zeigte also, daß hier die Rede von einem für die Klappe ungewöhnlichen Prozesse ist, daß hier bei dem normalen Zustande des Klappengewebes eine atypische bindegewebige Wucherung in papillärer Form vorhanden ist, die als Ausgangspunkt die subendotheliale Schicht der Klappe hat. Diese Wucherung besteht aus Bindegewebszellen, die hauptsächlich in der lockeren Substanz gelagert sind; in der letzteren befinden sich ebenfalls auch elastische Fasern, die zentral liegen und wahrscheinlich die Grundsubstanz für das benachbarte lockere Gewebe bilden. Die früheren Autoren diagnostizierten solche Geschwülste auf Grund der analogen Struktur als Myxome. Doch in bezug auf die letzteren ist, wie bekannt, noch bis jetzt keine völlige Einheit in den Meinungen der Autoren erzielt worden. Es existieren zwei Meinungen: nach der einen wird die Anwesen-

heit der myxomatösen Geschwülste als eine selbständige Erscheinung im onkologischen System betrachtet; nach der anderen wird sie auf Grund des Fehlens solchen Gewebes bei der normalen Struktur der menschlichen Gewebe verneint; die Anhänger dieser letzten Meinung sehen in den Myxomen entweder eine Folge der Entartungen von Fibromen und anderer Bindegewebsgeschwülste oder eine Art von Metaplasie. Einige Autoren (Orth, Leonhard u. a.) halten für ein äußerst wichtiges Differenzierungs- und Unterscheidungsmittel in der Frage über die wahre Natur des Gewebes die Reaktion auf Mucin, das die Geschwülste, die aus pseudo-myxomatösen Geweben bestehen (fibroma oedematosum, organisierte Thromben usw.) nicht enthalten.

Ich möchte daher sagen, daß überhaupt eine Reaktion auf Mucin, Collagen, Collastin usw. in ihren Resultaten sehr variabel ist. Im einzelnen muß ich ebendasselbe auch betreffs der gelobten Reaktion mit Meyers Mucikarmin wiederholen. Diese Färbung gab nur (unter der Beobachtung ebenderselben technischen Bedingungen) völlig identische Resultate bei der Färbung der obenerwähnten wahren Klappengeschwulst und einer Pseudogeschwulst des linken Vorhofsendokards,<sup>1)</sup> die ihrer Struktur nach eine organisierte thrombotische Masse, völlig analog mit dem Leonhardtschen Falle, darstellte. Indem ich die Aufmerksamkeit auf die Tatsache richte, daß alle Autoren die Entstehung der Klappenmyxome aus dem Bindegewebe der subendothelialen Schicht, aus der auch die Füßchen der Neubildungen bestehen, beschreiben, daß auch in meinem Falle eine fibromatöse Wucherung vorhanden war, bin ich geneigt, mich der letzten Meinung der Autoren anzuschließen. Ich bin geneigt, in den beschriebenen Geschwülsten Fibrome zu sehen, die sich unter dem Einflusse ungünstiger Bedingungen in bezug auf ihren Sitz, infolge des Fehlens der ernährenden Blutgefäße, eines konstanten Reizes seitens des Blutstroms usw. eine Neigung zur allgemein bekannten Bindegewebsentartung besitzen. Eine wichtige Bestätigung dazu sehe ich auch im Falle von Reitmann,

<sup>1)</sup> Dieser Fall (aus der anatomischen Abteilung des Kaiserl. Katharinschen Krankenhauses) wird von mir bald mit einem anderen Falle publiziert.

bei dem das ursprüngliche Bindegewebe einer hyalinen Degeneration anheimfiel. Deswegen denke ich, daß die richtigste und vereinigende Benennung für diese Geschwülste wäre *fibroma papillare* mit dem Hinweis auf ihren Zustand: *fibroma molle*, *myxofibroma*, *hyalofibroma* usw.

Wenn ich mich jetzt zur Untersuchung der obenerwähnten Fälle der Klappengeschwülste wende, werde ich sie in zwei Gruppen sowohl ihrer Form als auch der mikroskopischen Struktur nach teilen. Auf die ersten Kategorien beziehe ich zwei Fälle: 1) den Ribberts (1904) und den Leonhardts. Über den Fall von Debove, der seiner Form nach zu dieser Kategorie gehört, kann ich aus dem oben erwähnten Grunde nicht reden. Eine kurze Beschreibung des Falles von Ribbert in dessen Geschwulstlehre gestattet nicht, ein abschließendes Urteil über seine Natur zu fällen. Er gibt jedoch zu folgenden Erwägungen Veranlassung, besonders im Hinblick auf die beigegebene Figur: erstens eine reichliche Vascularisation an der Basis der Geschwulst des Klappengewebes selbst mit kleinen Infiltraten, zweitens kolossale Entwicklung von Gefäßen „im fibrillenreichen Gewebe“ und drittens endlich der endokardiale Überzug — ein Befund, welcher immer bei der Organisation von Thromben gemacht wird —, alles dies bringt mich auf den Gedanken an die Organisation eines Thrombus und fordert deswegen seitens des Autors eine ausführliche Differenzierung. Jedenfalls soll dieser Fall zu den unsicheren gerechnet werden.

Was den Fall von Leonhardt anbetrifft, so kann hier kein Zweifel daran sein, daß es sich in diesem um eine Organisation von thrombotischen Massen handelt. Dafür spricht eine alte endokarditische Affektion der Bicuspidalis selbst und die mikroskopische Struktur dieser Bildung. Ich bemerke dabei, daß der Autor selbst gerade in ihr einen besonders für die Diagnose der Geschwulst redenden Befund wahrnimmt. Meiner Ansicht nach stellt die ausführliche makro- und mikroskopische Beschreibung, die von dem Autor gegeben wird, eine schöne Beschreibung von allmählich sich schichtenförmig ablagernden thrombotischen Auflagerungen und ihrer allmählichen Organisation dar. Indem ich es nicht für notwendig halte, auf eine genauere Analyse des betreffenden Falles ein-

zugehen, weise ich noch auf einen der Widersprüche des Autors hin, wodurch er sich selbst widerlegt. Bei dem Aussprechen seiner Erwägung betreffs der Notwendigkeit, den Fall von Curtis für ein wahres Myxom zu halten, spricht er unter anderem vor allem: „Auch spricht die völlige Gefäßfreiheit der Geschwulst selbst nicht für eine in Organisation begriffene entzündliche Neubildung, bei der zum mindesten feine Gefäßsprossen, aus Klappengefäßen stammend, sich finden lassen.“ Unterdessen hindert den Autor nicht eine ähnliche Tatsache, die sehr scharf und typisch ausgedrückt war, die von ihm beschriebene Bildung für eine wahre „gefäßreiche“ Geschwulst zu halten. Dabei geht in den Arbeiten der vorhergegangenen Autoren bei der Differenzialdiagnose als roter Faden hindurch die Behauptung einer völligen Abwesenheit der Spuren von Endocarditis valvularum und ihrer Vascularisation.

Alle übrigen sieben Fälle, die von mir zur zweiten Kategorie gerechnet werden, nämlich der Fall von Curtis, drei Fälle Ribberts, Guths, Reitmanns und der meine, die ihrer makro- und mikroskopischen Struktur nach völlig analog sind und die aus gesunden Klappen hervorgingen, können keinem Zweifel betreffs ihrer Anerkennung als wahre Neubildungen, begegnen, die, wie ich hinzufüge, zufällige Befunde bei der Autopsie sind und ihrer Kleinheit wegen keine klinischen Erscheinungen erzeugen.

Zum Schluß spreche ich meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Prof. M. N. Nikiforoff, meinen herzlichsten Dank sowohl für sein Interesse an diesem Falle, als auch für die mikrophotographischen Abbildungen aus.

#### Literatur.

- Curtis, Note sur une tumeur de la valvule mitrale. Arch. de physiol. norm. et path., IV, 1871/2.  
 Debove, zitiert nach Leonhardt.  
 Ribbert, Bibliotheca medica, Abt. C, Heft 9, 1897.  
 Guth, Über einen Fall von papillärem Myxom auf der valvula tricuspidalis. Prag. med. Woch., 1898, Nr. 8.  
 Ribbert, Geschwulstlehre. 1904, S. 233.  
 Reitmann. Ein Fall v. prim. Klappentumor d. Herz. Zeitschr. f. Heilk. Bd. 26, 1905.

Leonhardt. Über Myx. d. Herz., insb. d. Herzklappen. Dieses Archiv Bd. 181.

Borst, Die Lehre von den Geschwülsten. 1902

Orth, zitiert nach Leonhardt.

Lubarsch, Erg. der Allgem. Path. 1894/5.

## IX.

### Zwei Fälle von Dünndarmatresie.

(Aus dem Kgl. Pathologischen Institut der Universität Königsberg.)

Von

Paul Karpa, prakt. Arzt.

Fälle von kongenitaler Atresie bzw. Stenose des Dünndarms sind bisher nicht gerade häufig beobachtet worden. Kuliga<sup>1)</sup>, welcher im Jahre 1903 sämtliche in der Literatur bekannten Fälle dieser Art zusammengestellt hat, verfügt über 185 Fälle.

Weitere Beobachtungen dieser Art sind seither von Braun<sup>2)</sup>, Heymann<sup>3)</sup>, Taillens<sup>4)</sup>, Voron<sup>5)</sup> und Späther<sup>6)</sup> veröffentlicht worden, so daß also bisher insgesamt nur 192 Fälle dieser angeborenen Mißbildung bekannt sind.

Im folgenden sei es mir daher erlaubt, über zwei Fälle fötalen Dünndarmverschlusses zu berichten, welche Herr Prof. Beneke in den Jahren 1902 und 1903 in Braunschweig beobachtet hat.

#### Fall 1.

F. Z. 4 Tage alt;

hat am letzten Tage schwärzliche Massen erbrochen.

Sektionsbericht: Ausgetragenes Kind von normalem Körperbau; starke allgemeine Cyanose.

<sup>1)</sup> Kuliga, Zur Genese der kongenitalen Dünndarmstenosen und Atresien. Zieglers Beiträge zur pathologischen Anatomie. Bd. 33.

<sup>2)</sup> Braun, Über den angeborenen Verschuß des Dünndarms und seine operative Behandlung. Beiträge zur klin. Chirurgie. Bd. 34, S. 993.

<sup>3)</sup> Heymann, Beitrag zur Kasuistik der kongenitalen Darmstenosen. Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. X. 2, S. 186.

<sup>4)</sup> Taillens, Atrésie congenitale du duodénum, Révue méd. 23.

<sup>5)</sup> Voron, Sur un cas d'imperforation du duodénum chez un nouveau-né. Lyon méd. No. 15.

<sup>6)</sup> Späther, Inaug.-Dissert. Bonn 1905.