

## XXIII.

## Beiträge zur Geschwulstlehre.

Von Dr. Felix Franke,  
dirigir. Arzt am Diaconissenhaus Marienstift zu Braunschweig.

Carcinomatös entartetes Epidermoid des Daumenballens.  
Zugleich ein weiterer Beitrag zur Entstehung der sogenannten Atherome.

Während an der Fusssohle öfters Krebs auftritt, wenngleich nicht in solcher Häufigkeit, als man annehmen sollte, wenn man bedenkt, wie vielfachen Reizungen und Verletzungen die Fusssohle, namentlich bei der arbeitenden und im Sommer barfuss gehenden Bevölkerung ausgesetzt ist, ist Krebs der Hohlhand ein äusserst seltenes Vorkommniss. Rudolf Volkmann<sup>1)</sup> konnte bei seiner Zusammenstellung der in der Literatur verzeichneten Fälle von primärem Krebs der Extremitäten keinen einzigen Fall von Krebs der Hohlhand ausfindig machen, beschrieb aber einen derartigen, kurz vorher in der Hallenser Klinik operirten, genau beobachteten und untersuchten, sehr merkwürdigen Fall.

Es wird deshalb schon wegen seiner Seltenheit der folgende Fall, in dem es sich um zwei Epidermoide des Daumenballens handelt, welche carcinomatös entartet sind, die Veröffentlichung beanspruchen dürfen, ganz abgesehen von gewissen Umständen, die ihn ausserdem auszeichnen.

Die Geschwülste, welche ich nebst der zugehörigen Krankengeschichte der Güte meines Vorgängers am Marienstift, des Herrn Sanitätsrath Dr. Mack verdanke, stammen von einem etwa 40-jährigen Productenhändler.

Dieser bemerkte seit etwa April 1887 am Daumenballen seiner rechten Hand einen kleinen Knoten, von dem allmählich zunehmende Schmerzen ausgingen. Einige Monate später entstand neben dem ersten Knoten noch einer. Beide wuchsen langsam. Die Haut sah nie roth über ihnen aus.

<sup>1)</sup> Klin. Vorträge von v. Volkmann. No. 334 u. 335. S. 3146.

Verletzt hat sich der Kranke an dem betreffenden Daumenballen nie, nur führt er die Entstehung der Knoten auf einen kräftigen Schlag mit dem Daumenballen gegen eine Thürkante zurück. Am übrigen Körper besitzt er keine Balggeschwülste; auch bei seinen Eltern oder Verwandten sind seiner Erinnerung nach keine Balggeschwülste oder Krebs aufgetreten. — Wegen zunehmender, die Arbeitsfähigkeit beeinträchtigender Schmerzen liess sich der Kranke die Geschwülste von Dr. Mack am 24. April 1888 ausschneiden. Die Wunde heilte per primam intentionem. Ein Recidiv lässt sich bis jetzt nicht nachweisen. Die dicht neben einander liegenden Geschwülste waren zusammen mit der sie bedeckenden Haut entfernt worden. Das mir von Herrn Collegen Mack übergebene, in Alkohol aufbewahrte Hautstück zeigte auf der der Epidermis abgewandten Seite einen Einschnitt, welcher eine kleine Höhle eröffnet hatte, aus welcher „Atherombrei“ ausgeflossen sein soll. Ich fertigte nach Einbettung des ganzen, etwas über haselnussgrossen, länglichen Stückes Schnitte von demselben an, welche ich mit Hämatoxylinalaun und Eosin färbte. Die genauere Untersuchung derselben hatte folgendes Ergebniss:

In dem ausgeschnittenen Hautstück, welches von einer normalen Epidermis mit dickem, bis zu  $\frac{1}{2}$  mm dickem Hornlager überzogen ist, befinden sich hinter einander liegend und zum Theil über einander, so dass der vordere Pol der einen Geschwulst unter dem hinteren Pol der anderen Geschwulst liegt, von ihr durch Bindegewebe in der Mächtigkeit von fast 2 mm getrennt, zwei Balggeschwülste epidermidaler Abstammung, wie ich weiter unten zeigen werde. Beide Geschwülste haben eine länglich runde, etwas plattgedrückte Form. Die grössere Geschwulst, welche bis fast 8 mm unterhalb der Epidermisoberfläche in die Tiefe reicht, von der unteren Grenze der Epidermis aber noch etwa  $\frac{1}{2}$  mm mit ihrem höchsten Punkte entfernt ist, misst also in der Höhe etwa 6,5 mm, in der Tiefe (Breite) 8,5 mm, die kleinere, bis fast an die Epidermis heraufreichende, von derselben nur durch kaum  $\frac{1}{4}$  mm dicke Cutis geschieden, besitzt einen Höhendurchmesser von 4 mm, Tiefendurchmesser von 6,5 mm. Die Länge beider ist mir nicht bekannt, da ich die Schnitte durch das Hautstück senkrecht zur Längsrichtung der Geschwülstchen anlegte. Die grössere Geschwulst reicht fast bis zum Muskel herab, von dem eine dünne Schicht mit entfernt ist. Beide Geschwülste sitzen in der Subcutis und Cutis, von welcher sie in meist concentrisch geschichteten Lagen feinerer und dickerer, glatter oder etwas welliger, fibröser und elastischer Fasern umgeben sind, zwischen denen reichliche dünne, langgestreckte Kerne sichtbar sind und zahlreiche Gefässchen in verschiedenen Richtungen sich hinziehen. In nächster Nähe der Geschwülste erblickt man aber ein oder zwei Gefässchen, welche sich immer dicht an jene halten, so dass es den Anschein hat, als ob sie einer besonderen bindegewebigen Kapsel der Geschwülstchen angehören, während die weiter nach aussen zu beobachtende concentrische Schichtung der Bindegewebefasern offenbar nichts zu thun hat mit einer Kapselbildung für die Geschwülste, sondern nur entstanden ist durch den Druck der wachsenden Geschwülste auf ihre Umge-

bung. In der Cutis finden sich, wie selbstverständlich, weder Haarbälge noch Talgdrüsen. Schweißdrüsen sind in mässiger Menge vorhanden, reichen zu den Seiten der Geschwülste tief herab, während sie in dem Gewebe zwischen Epidermis und den Geschwülsten sehr spärlich vorhanden sind und dann zart, wie atrophisch erscheinen, stark zusammengepresst. Einen Zusammenhang oder eine Andeutung eines solchen aus früherer Zeit zwischen Epidermis und den Geschwülsten habe ich nicht ausfindig machen können. Die Geschwülste selbst zeigen zu äusserst ein meist plattes oder cubisches, kleines Epithel mit rundem oder ovalem Kern, der ein bis zwei Kernkörperchen besitzt und für Farbstoffe sehr empfänglich ist, Epithelien, welche vollständig mit dem Grundepithel der Oberhaut übereinstimmen. Weiter nach innen zu werden die Zellen grösser, besonders unter Zunahme des Protoplasmas, wiewohl auch die rundlichen Kerne an Grösse wachsen, wobei die Empfänglichkeit gegen Farbstoffe etwas nachlässt; man erkennt deutlich Stachelzellen von polygonaler Form in verschieden starker Mächtigkeit über einander gelagert. Noch weiter nach innen zu platten sich die Zellen wieder ab und es erscheint eine stellenweise sehr schön ausgebildete, bis zehnfache Lage von Eleidinzellen, über denen die Zellen fast durchweg ohne Kern und je weiter nach innen, um so mehr abgeplattet erscheinen und verhornt sind. Eine Grenze zwischen den einzelnen Zellen ist schliesslich nicht mehr zu erkennen, sondern man erblickt nur eine feine concentrische Streifung der durch das Eosin lebhaft roth gefärbten Masse. Gegen die Mitte der Geschwülste zu quillt die Masse wieder auf, die einzelnen Hornlamellen sind oft durch Spalten getrennt, einzelne Zellen lösen sich ab, zeigen Andeutungen des Zerfalls u. s. w. Die Mitte selbst ist verflüssigt. Der flüssige Inhalt ist durch den obenerwähnten, die grössere Geschwulst breit öffnenden, die kleinere eben treffenden Einschnitt entleert worden. Zwischen den Hornlamellen fand ich auch einige der von mir beschriebenen Kalkkörperchen<sup>1)</sup>. An dem der grösseren Geschwulst abgewendeten Pole der kleineren Geschwulst erkennt man einige bindegewebige in das Epithel eindringende Papillen. An der grösseren Geschwulst, welche eine nicht ganz glatte Oberfläche besitzt, sondern einige Höcker aufweist, sieht man, wie ein Höcker auf der Unterseite des nach der kleinen Geschwulst zu befindlichen Poles in Folge von einseitigem Wachsthum in das Bindegewebe der Umgebung weit hineingewachsen ist und nur noch durch einen dünnen, aus Epithelien gebildeten Stiel mit der Muttergeschwulst zusammenhängt.

Die bis jetzt beschriebenen Verhältnisse ergeben gewissermaassen das Normale der Geschwülste. Nun finden sich aber an denselben Veränderungen, welche nur als abnorme und ausserdem als ganz ausserordentlich seltene und in solcher Weise nach der mir zugängigen Literatur noch nicht beobachtete zu bezeichnen sind. Während man nehmlich beim Zerlegen der Geschwülste von dem einander zugewandten Pole bis etwa zur Hälfte nur

<sup>1)</sup> Franke, Fel., Ueber das Atherom, besonders mit Bezug auf seine Entstehung. v. Langenbeck's Archiv. XXXIV. S. 536.

auf die oben beschriebenen Verhältnisse stösst, ändert sich von da an ihr Verhalten in folgender Weise: Es fällt auf, dass mit der Annäherung gegen die Mitte der Geschwulst ab und zu in dem umgebenden Bindegewebe Anhäufungen von Rundzellen auftreten, bis die Aufmerksamkeit auf die Geschwulst selbst gelenkt wird durch unerwartete Veränderungen an dem Epithel derselben. Dasselbe wird an der Stelle, wo die Rundzellen reichlicher auftreten, und zwar an der grösseren Geschwulst auf der unteren Seite, an der kleineren seitlich, also zwischen Ober- und Unterfläche, grösser, heller. Auf den folgenden Schnitten treten weitere besondere Veränderungen ein: Die Eleidinzone, das Stratum granulosum verschwindet, die Zellen dieser wie auch die der Basalschicht werden heller, grösser, der Kern tritt an den Zellen des Stratum granulosum wieder deutlich hervor, die einzelnen Zellen lösen sich von einander, treten weiterhin zu kleinen, bisweilen auch grösseren Gruppen zusammen oder bilden vielmehr durch Theilung und Neubildung von Zellen (hie und da sind Kerntheilungsfiguren zu sehen) solche Gruppen, welche zum Theil noch Riesenzellen mit central oder auch bisweilen peripherisch gelagerten, zahlreichen Kernen darstellen, in denen eine Sonderung des Protoplasmas in die den einzelnen Kernen zugehörigen Theile noch nicht stattgefunden hat, während dies an anderen Stellen geschehen ist. Zwischen diese Gruppen von Epithelzellen drängen sich reichlich Wanderzellen ein, aber auch die Bindegewebzellen der Umgebung sind gewuchert, wie an einigen Stellen deutlich zu sehen ist, und Bindegewebe, selbst einige feine Gefässchen sind zwischen den Gruppen zu erblicken, wenngleich durch die dichte Anhäufung von Rundzellen zwischen den Gruppen und in deren Umgebung meist jeder feinere Bau dem Auge verwischt erscheint. Diese Veränderungen greifen bei beiden Geschwülsten immer weiter um sich. Je weiter man sich dem Pole der „erkrankten“ Hälften der kleineren Geschwulst nähert, desto mehr schwindet das normale Gewebe der Balgeschwulst. Es ist dasselbe schliesslich vollständig aufgegangen in den beschriebenen grösseren und kleineren Gruppen von Epithelien mit den zwischen sie eingedrungenen Rundzellen u. s. w., und man hat ein Bild vor sich, das vollständig dem eines Krebses mit Bildung hauptsächlich kleinerer Alveolen gleicht, welche gebildet werden von Epithelien von der Art der Epidermisepithelien, aber ohne Bildung von Hornperlen. Diese Veränderungen, welche sich anfangs auf das Gebiet der Geschwülste selbst beschränken, greifen aber weiterhin auch auf die Umgebung über, bei der kleineren Geschwulst nur in geringem Grade; nur auf der einen Seite treten hie und da mitten in dem Bindegewebe „Alveolen“, wie wir jene Gruppen nun wohl nennen dürfen, auf. Anders bei der grösseren Geschwulst. Die Entartung bleibt bei derselben auf die untere Seite beschränkt, umgreift nicht die ganze Geschwulst. Aber von der erkrankten Stelle aus wuchern die Epithelzüge tief nach unten weiter, begleitet von ausserordentlich dichter Anhäufung von Rundzellen wie bei einer Entzündung. Aber auch nach innen zu, zwischen den zerklüfteten Hornlamellen und Conglomeraten verhornter Zellen fehlen stellenweise diese Epithelzellengruppen mit dazwischen gelagerten Rundzellen nicht; haupt-

sächlich aber sind es Rundzellen, welche sich weiter nach innen zu vorwagen. Die verhornten scholligen Massen werden von den Rundzellen, unter denen sich auch hier und da eine Riesenzelle zeigt, oft ganz eng umschlossen und förmlich angenagt, also als Fremdkörper behandelt. An solchen Stellen lässt sich übrigens sicher erkennen, wie ich es auch schon in meiner Abhandlung über die Entstehung der Atherome<sup>1)</sup> bewiesen habe, dass die Riesenzellen nicht aus den Bindegewebszellen hervorgehen müssen, sondern auch von den ausgewanderten Rundzellen gebildet werden können.

Wie die gelieferte Beschreibung lehrt, sind die beiden Geschwülste höchst bemerkenswerth in mehrfacher Beziehung, besonders aber dadurch, dass sie an einer für derartige Geschwülste — wir müssen sie auffassen als Epidermiscysten oder besser Epidermoide<sup>2)</sup> — ungewöhnlichen Stelle sitzen, und dass sie den Boden für eine subcutan ohne jede Berührung mit der Oberhaut oder deren Anhängseln entstehende Krebsentwicklung geliefert haben. Ein glücklicher Zufall hat es gefügt, dass die Geschwülste zu einer Zeit entfernt wurden, zu der man ihre Natur noch feststellen konnte. Wäre ihre Entfernung später erfolgt, etwa dann, wenn sie ganz von dem wuchernden Krebsgewebe zerstört worden wären, und dieses vielleicht schon die Epidermis erreicht oder gar durchbrochen hätte, so wäre eine Erkenntniss des Ursprunges dieses Krebses vollständig unmöglich gewesen, man hätte, um ihn zu erklären, zu einer Reizung oder Verletzung der Oberhaut oder dergleichen seine Zuflucht genommen. Es liefert unser Fall also einen nicht unwichtigen Beitrag zur Entstehungsgeschichte mancher subcutan sich entwickelnder Carcinome. Dass Epidermoide (Atherome), Dermoide und verwandte Bildungen carcinomatös entarten können, ist schon öfters beobachtet worden, ich erinnere nur, was die letzteren betrifft, an die sogenannten branchiogenen Carcinome<sup>3)</sup>, welche auf Kiemengangreste oder -cysten zurückgeführt werden, oder die in den Kiefern allerdings sehr seltenen Carcinome, welche ausgehen von

<sup>1)</sup> Franke, Felix, a. a. O. S. 894.

<sup>2)</sup> Vgl. Franke, a. a. O. S. 936.

<sup>3)</sup> P. Bruns, Das branchiogene Carcinom des Halses. Beitr. z. klin. Chir. I. H. 2. — Henri Richard, Ueber die Geschwülste der Kiemenspalten. Bruns' Beitr. z. klin. Chir. III. H. 2. S. 165.

einem bei der Zahnbildung abgeschnürten Epithelkeim<sup>1)</sup>), welcher in anderen Fällen sich zu einer Epithelcyste des Kiefers, einem Dermoid oder auch Epidermoid, entwickeln kann; für erstere verweise ich auf meine Zusammenstellung carcinomatös entarteter „Atherome“<sup>2)</sup> und andere Fälle<sup>3)</sup>. In den meisten dieser Fälle ist freilich der krebsigen Entartung meist ein Aufbruch und länger fortgesetzte Reizung und Misshandlung der Geschwulst vorausgegangen, oder es war das Carcinom entstanden in einer lange absondernden und eiternden Fistel, welche ihre Entstehung einem bei der Entfernung der Geschwulst zurückgelassenen Balgrest verdankte. In seltensten Fällen entartete die nicht aufgebrochene Geschwulst krebsig, wie anscheinend in dem Falle von Riedel. Meines Wissens ist aber noch keine Beobachtung ähnlicher Art, wie ich sie hier veröffentliche, in der Literatur vorhanden. — Welche Ursachen der krebsigen Entartung unserer Geschwülste zu Grunde liegen, ist unmöglich zu sagen, eine mechanische Reizung schwerlich; denn an der einen Hälfte der Geschwülste sind ja durchaus keine Spuren der Folgen solcher Reizungen zu entdecken. Dass die Annahme einer mechanischen Reizung unnötig ist, beweist das Auftreten der bronchiogenen Carcinome, für welches bei der besonderen Lage derselben eine solche Reizung gar nicht angenommen werden kann. Wir müssen uns, wie so häufig bei derartigen Versuchen der Erklärung, mit dem unbekannten X begnügen.

Auffällig ist der Sitz der Geschwülste, wenigstens nach der in vielen bekannten Lehrbüchern noch spukenden Anschauung, nach welcher die sogenannten Atherome Retentionscysten seien, und mit welcher jenes Vorkommen, da am Daumenballen weder Haarfollikel noch Talgdrüsen vorhanden sind, gar nicht in Ueber-einstimmung zu bringen ist. Wie ich früher nachgewiesen habe<sup>4)</sup>; sind die Balggeschwülste der Haut in drei Arten zu-

<sup>1)</sup> Vgl. Allgayer, A., Bruns' Beitr. z. klin. Chir. II. H. 3. „Ueber centr. Epithelialgeschwülste des Unterkiefers. — Busch, Deutsche med. Wochenschr. 1876. S. 598. Mittheil. über einige Geschwülste.“

<sup>2)</sup> Franke, a. a. O. S. 907.

<sup>3)</sup> Riedel, Deutsche Zeitschr. f. Chir. XV. S. 92. — R. Volkmann, a. a. O. S. 3188.

<sup>4)</sup> Franke, a. a. O. S. 936.

scheiden: Dermoide, Epidermoide und Follicularcysten. Erstere, durch ihren besonderen Sitz ausgezeichnet, kommen hier nicht in Betracht; letztere sind wirkliche Retentionscysten und sitzen anfangs immer in der Cutis, entsprechen im Grossen und Ganzen in's Unmässige gewachsenen Comedonen. Die Epidermoide, die am häufigsten vorkommenden Balggeschwülste, welche ihren Ursprung wohl immer in der Tiefe der Cutis oder im subcutanen Gewebe nehmen, mit der über ihnen befindlichen Epidermis gar nichts mehr zu thun haben und erst allmählich bei weiterem Wachsthum bis in die oberen Schichten der Cutis heraufreichen, sind keine Retentionscysten, ursprünglich nicht einmal Cysten, sondern feste Geschwülste. Sie entstehen ähnlich wie die Dermoide; diese durch Abschnürung kleiner Hauttheilchen, jene durch Abschnürung von Epithelzapfen der Epidermis während des intrauterinen Lebens und Weiterwachsens dieser Keime im extrauterinen Leben auf irgend einen Reiz hin. Wie ich sehe, wird diese meine Ansicht ausser von Birch-Hirschfeld, welcher sie sich zuerst zu eigen gemacht hatte, auch von Tillmanns<sup>1)</sup>, König<sup>2)</sup>, von Noorden<sup>3)</sup>, Klebs<sup>4)</sup>, Schweninger<sup>5)</sup>, welcher auch durch das Experiment dieser Frage näher trat, u. A. getheilt. Bezüglich der genaueren Beweise für meine Ansicht muss ich auf meine ausführliche, mehrfach erwähnte Arbeit verweisen. Ich hatte unter Anderem die Aufmerksamkeit gelenkt auf den tiefen Sitz der sich entwickelnden Epidermoide, ihre Unabhängigkeit von der Epidermis, auf ihre Aehnlichkeit mit Gebilden, die nicht durch Secretverhaltung absondernder Organe, sondern ganz ohne Zweifel durch Abschnürung von verirrten und aus dem fötalen Leben übrig gebliebenen Epithelkeimen und deren spätere Weiterentwickelung entstehen, auf ihren Bau, und besonders auf ihren Sitz an den verschiedenen Körperstellen, namentlich an solchen, welche der

<sup>1)</sup> Tillmanns, Chir. Pathol. u. Therapie.

<sup>2)</sup> König, Handbuch der Chir. 5. (neueste) Auflage 1889. Bd. 1. S. 136.

<sup>3)</sup> W. von Noorden, Das verkalkte Epitheliom. Bruns' Beitr. z. klin. Chir. III. Bd. 3. H. S. 465.

<sup>4)</sup> Klebs, Allgem. Pathol. 1889. Th. 2. S. 744.

<sup>5)</sup> Schweninger, Beitr. z. experim. Erzeugung von Hautgeschwülsten. Charité-Annalen. XI. Jahrg. S. 643.

Haare und Talgdrüsen entbehren. Seit jener Zeit bin ich in meiner Ansicht nur noch bestärkt worden durch weitere Beobachtungen. So hat mir auf meine Bitte Herr Medicinalrath Völker und später Herr College Kleinknecht je ein kleines Epidermoid vom behaarten Kopfe ausgeschnitten, welche meine Forderungen bezüglich ihres Sitzes, Baues u. s. w. vollständig erfüllten. Beide sehr klein, das eine über hanfkorngross, das andere hanfkorngross, sassen sehr tief in der Haut, das eine so tief, dass es nach dem Einschnitt anfangs gar nicht gefunden wurde (nur ich hatte es deutlich gefühlt, der Operateur nur undeutlich), liessen auch mikroskopisch (das eine war mit sammt der bedeckenden Haut entfernt) nicht die Spur eines Zusammenhangs mit der Epidermis, Haarbälgen oder Talgdrüsen erkennen, welcher, falls meine Annahme falsch war, namentlich bei der kleineren Geschwulst noch wäre zu sehen gewesen, waren vollständig fest, bestanden durchweg aus Epithelien, welche nach der Mitte zu verhornt waren. Ich erinnere ferner zum Vergleich an die Entstehung der Kiemengangscysten, aus abgeschnürten und erhalten gebliebenen Epithelresten der Kiemengänge, der epithelialen Kieercysten und -geschwülste aus den „paradentären Epithelresten“ Malassez', d. h. solchen Epithelhaufen, welche theils durch Knospung aus der epithelialen Anlage des Schmelzorgans, theils durch Einsenkung von Zahnfleischepithel her entstanden und zum Theil ohne weitere Verwendung im Kiefer liegen geblieben sind, der Hymencysten aus eingestülpten und abgeschnürten Epithelzapfen<sup>1)</sup>), der Epitheleysten der Cornea, welche man ebenso gut, wie sie Virchow zu den Dermoiden rechnet, zu den Epidermoiden zählen könnte, da sie auch aus Epithelzapfen hervorgehen können.

Von grösster Wichtigkeit aber für die von mir vertretene Ansicht ist das Vorkommen von Epithelcysten an Stellen der Haut, welche weder im Besitz von Haaren noch von Talgdrüsen sind. Ich hatte schon in meiner früheren Arbeit einige Fälle verzeichnet, in denen solche Ge-

<sup>1)</sup> Ziegenspeck, Ueber Cysten im Hymen Neugeborner. Arch. f. Gynäk. XXII. S. 159. Vgl. auch Bastelberger, Cyste im Hymen. Arch. f. Gynäk. XXIII. S. 427 und Döderlein, Ein Fall von angeborner Hymenalzyste. Arch. f. Gynäk. XXIX. S. 284.

schwülste in der Hohlhand oder an den Fingern auf deren Volarseite beobachtet wurden. Reverdin<sup>1)</sup> hat, zwei von ihm beobachtete Fälle mitgerechnet, 33 Fälle derartiger Epidermiscysten zusammengestellt, welche sämmtlich ausser einer, welche auf der Dorsalseite des Gelenkes zwischen den Daumengliedern sass, ihren Sitz an der Volarseite der Handfläche (6) oder der Finger hatten. Villar<sup>2)</sup> beschrieb eine derartige Geschwulst aus der Hohlhand, scheint sie aber wegen des ihm ungewöhnlich vorkommenden Sitzes derselben zu den Dermoiden gerechnet zu haben.

Ausgezeichnet durch ihren Sitz an haarloser Hautstelle ist ferner eine von Kaufmann<sup>3)</sup> vom Penis eines 19jährigen Mannes entfernte grosse Epidermisyste, welche schon in der Kindheit bemerkt und langsam gewachsen war, bei der Entfernung keinen Zusammenhang mit der Haut oder dem Penis erkennen liess und von Kaufmann als „zweikammerige Atheromcyste“ beschrieben wurde. Erwähnenswerth ist auch ein von Schlegtendal<sup>4)</sup> beobachtetes „ächtes angebornes und verkalktes Atherom“ der Niere, — es ist nur noch eine derartige Geschwulst von Paget erwähnt aus dem Mus. Coll. Surg. (No. 1904)<sup>5)</sup>. Schlegtendal führt seine Entstehung zurück auf das Wachsthum eines „embryonal eingeschlossenen Keimes vom äusseren Blatt“, welches ja an der Bildung des Urnierenganges mitbeteiligt ist<sup>6)</sup>.

Endlich möchte ich noch hinweisen auf die sog. Cholesteatome, deren Entstehung ich schon früher ebenfalls auf dieselbe Weise wie die der Epidermoide erklärte, und welche ich für Epidermoide bezw. Dermoiden halte, also für Geschwülste con-

<sup>1)</sup> Reverdin, Jaques L., Dès kystes épidermiques des doigts. Revue méd. de la Suisse Rom. 1887. No. 3 u. 4, s. Virchow-Hirsch's Jahresbericht für 1887. II. S. 375.

<sup>2)</sup> Villar, Kyste à couteau sébacé de la paume de la main. Bull. de la Soc. anat. de Paris. Avril 1887. Vgl. Virchow-Hirsch's Jahresbericht für 1888. I. S. 261.

<sup>3)</sup> Kaufmann, Deutsche Chir. Lief. 50a. Verletzungen und Krankheiten der männlichen Harnröhre und des Penis. S. 259.

<sup>4)</sup> Schlegtendal, Ein Fall von Atherom der Niere. v. Langenbeck's Archiv. XXXVI. S. 304.

<sup>5)</sup> Paget, Lectures on surgical pathol. Ed. III. 1870. p. 440.

<sup>6)</sup> Vgl. O. Hertwig, Lehrb. d. Entwicklungsgeschichte des Menschen und der Wirbeltiere. 1888. S. 265.

genitalen Ursprungs. In ähnlichem Sinne sprechen sich jetzt die meisten Ohrenärzte aus bezüglich der Mehrzahl der Fälle von Cholesteatomen der Paukenhöhle. Und kürzlich hat sich Billroth ebenso geäussert über die Cholesteatome, welche man bisweilen an anderen Stellen des Kopfes findet. Es geschah dies im Anschluss an die von Weinlechner<sup>1)</sup> in der Gesellschaft der Aerzte in Wien 8. Februar 1889 wiedergegebene Krankengeschichte und Beschreibung eines Falles von Cholesteatom der Stirnhöhle. (Eine ähnliche von Esmarch gemachte Beobachtung habe ich in meiner früheren Arbeit erwähnt.) Auch die im Innern des Schädelns vorkommenden Cholesteatome werden zum Theil herrühren von einem Keim des äusseren Keimblattes, welcher sich abgeschnürt hat bei der Bildung des Medullarrohres aus jenem Keimblatt oder später, wahrscheinlich aber zu einer Zeit, in welcher noch keine Umwandlung der das spätere gesammte Nervensystem bildenden Zellen in eigentliche Nervenzellen erfolgt ist. Ein Theil der Cholesteatome mag auch endothelialer Natur sein (vergl. Hartmann, Ueb. d. Endotheliom d. Orbita, Arch. f. Ophthalmol. XXXIV. S. 188).

Was nun die Epidermiscysten der Hohlhand, um auf diese noch einmal zurückzukommen, betrifft, so sucht sie Reverdin in anderer Weise zu erklären, als ich. Sie als Retentionscysten anzusehen, ging begreiflicher Weise nicht an. Da in einem seiner Fälle und in 9 der von ihm aus der Literatur zusammengestellten eine vorhergegangene Verletzung nachgewiesen werden konnte, die genau an der Stelle sass, an welcher sich nachher die Cyste bildete, glaubte er annehmen zu müssen, dass sie stets traumatischen Ursprungs seien. Bei der Verletzung werde ein kleines Stückchen lebensfähiger Epidermis in das Unterhautbindegewebe gedrängt und dort durch den schnellen Verschluss der per primam verheilenden Wunde zurückgehalten. Aus diesem Epidermiskeim entwickle sich dann die Epidermiscyste. Dass trotz der Häufigkeit solcher Verletzungen die Epidermiscysten der Hohlhand so ungemein selten sind, sei dadurch zu erklären, dass nur aus einem lebensfähigen, durch primäre Wundheilung eingeschlossenen Epidermiskeim eine Cyste entstehen könne, während bei den meisten kleinen Fingerver-

<sup>1)</sup> Wien. klin. Wochenschr. 1889. No. 7.

letzungen die Wunde nicht ohne Eiterung heile. — Ich will diese Möglichkeit der Entstehung jener Geschwülste nicht vollständig in Abrede stellen, zumal da sie durch die Versuche Kaufmann's und Schweninger's erwiesen ist, wie auch durch das bekannte Vorkommen traumatischer Iriszysten. Aber doch möchte ich Einiges hervorheben, was schwer oder gar nicht mit jener Annahme in Einklang zu bringen ist und sich besser auf andere Weise erklären lässt. Reverdin selbst ist es nicht gelungen, für seine zweite Beobachtung irgend welche Verletzung nachzuweisen, ebenso wenig war das möglich für die Mehrzahl der anderen Fälle, für zwei Drittel derselben. Doch er hilft sich mit der Begründung, dass derartige kleine Verletzungen leicht übersehen werden. Mir will es freilich nicht recht wahrscheinlich erscheinen, dass Verletzungen, bei denen eine Verlagerung eines Epidermisstückchens in das subcutane Gewebe, in dem die Geschwülste meist sitzen, erfolgt, so klein seien, dass sie vollständig übersehen seien, oder so aus der Erinnerung schwinden sollten, dass die betreffenden Kranken, auch wenn sie darauf aufmerksam gemacht werden, sich durchaus nicht auf sie besinnen sollten. In meinem Falle stellte der Kranke eine Verletzung trotz des Schläges mit der Faust gegen die Türkante bestimmt in Abrede. Auch liess sich weder makro- noch mikroskopisch eine Spur einer stattgehabten Verletzung nachweisen. Und in diesem Falle hätte sowohl subjectiv als auch objectiv eine früher stattgehabte Verletzung sich feststellen lassen müssen, da sie nicht geringfügig hätte sein können mit Rücksicht auf den tiefen Sitz der Geschwülste und ihre Entfernung von einander. Und eine per primam-Heilung einer solchen Wunde am Daumenballen wäre ohne einen Eingriff, und wäre es ein einfacher Heftpflasterverband, sicherlich nicht erfolgt. Sodann ist zu beachten, dass in den von Reverdin für seine Ansicht herbeigezogenen Fällen die Verletzung mitunter eine derartige war, dass man eine Heilung per primam nicht gut annehmen kann, auch eine Verlagerung von Epidermis in die Tiefe unwahrscheinlich erscheint, wie in dem Falle Reverdin's selbst, in welchem sich der Kranke an der betreffenden Stelle 2 Jahre vorher mit dem Hammer eine gequetschte Wunde beigebracht hatte.

Es mag also ein Trauma die Entstehung solcher

Geschwülste verursachen können, für alle Fälle ist aber diese Annahme sicher nicht gültig. Es bleibt dann nur noch die von mir verfochtene Ansicht übrig. Und ich sehe nicht ein, warum sie nicht für die Hohlhand Geltung haben soll. Wird doch gerade an dieser Stelle eine Einsenkung von Epidermiszapfen in grosser Menge und in grosse Tiefe im fötalen Leben behufs Bildung von Schweißdrüsen statthaben und kann doch leicht ein solcher noch nicht differenzirter Epidermiskeim sich abschnüren, um später auf irgend einen Reiz, an dem es für diese Stelle ja nie fehlt, sich zu einer Epidermisycte weiter zu entwickeln. Und wenn Reverdin einen umfassenden Vergleich mit den an anderen Hautstellen auftretenden Epidermisycten angestellt hätte (meine Arbeit kannte er damals wahrscheinlich nicht), wäre er vielleicht zu demselben Schlusse gelangt wie ich. Die von Reverdin für die Entstehung dieser Geschwülste in Anspruch genommenen Verletzungen sind wie der Schlag in unserem Falle vielleicht nur Gelegenheitsursachen, sind Reizmittel, welche den Keim zur Weiterentwicklung anregen können, eine Annahme, für welche manche an anderen Geschwülsten gemachte Beobachtungen sprechen (vergl. auch meine Arbeit, Langenbeck's Archiv 34, S. 917).

Zum Schluss noch ein *Ceterum censeo* in Betreff des Namens der Geschwülste! Wir Deutschen gebrauchen immer noch den schönen Namen Atherom, während die Franzosen schon längst richtiger den Ausdruck Kystes épidermiques, die Engländer Epidermal cysts für sie benutzt haben. Dass auch dieser Name nicht ganz genau ist, da die Geschwülste im Anfang stets, aber auch später bei schon ganz beträchtlicher Grösse öfters noch fest sind, habe ich schon früher nachgewiesen, und ich schlage deshalb wiederholt den allein richtigen und verständlichen Namen Epidermoid vor.

Nachträglich füge ich hinzu, dass ich Chiari gegenüber, welcher sich mir im Wesentlichen anschliesst, aber diese Geschwülste zu den Dermoiden rechnet, fest bei meiner Benennung bleiben muss (vgl. meinen Artikel Dermoid oder Epidermoid? Wien. klin. Wochenschr. 1890. No. 33 und Discussion zu Chiari's Vortrag auf dem internat. Congress zu Berlin: Ueber die Entstehung der Atherome).

### Kiemengangscyste.

Die 25jährige, erblich nicht belastete (nur ein Bruder soll an Drüsen leiden) Plätterin Emma Prophet, bis Weihnachten 1886 immer gesund, trat am 3. Mai 1887 in das herzogliche Krankenhaus hier ein, wegen einer „Drüse“ an der rechten Seite des Halses, welche sich seit Ende 1886 entwickelt hatte. Im Februar 1887 von einem Arzte aufgeschnitten, hatte die „Drüse“ Eiter entleert. Die Heilung der Wunde erfolgte langsam im März nach Entfernung der oberflächlichen Granulationen mit dem scharfen Löffel. Ende März trat in der Nähe der Narbe eine Anschwellung auf, die ziemlich schnell zunahm und in letzter Zeit der Kranken Beschwerden beim Schlucken und Drehen des Kopfes verursachte.

*Status praesens:* Kräftiges, gesund aussehendes Mädchen. Lungen gesund. Keine Drüsenschwellungen.

Zwischen äusserem Rande des rechten Kopfnickers und innerem des *M. cucullaris* in der Mitte zwischen Warzenfortsatz und Schlüsselbein befindet sich eine etwa hünnereigrosse Geschwulst. Die über ihr befindliche, von einer von oben nach unten verlaufenden, 2 cm langen Narbe durchzogene Haut ist über der Geschwulst verschieblich, besitzt normale Farbe. Die Geschwulst ist auf der Unterlage verschieblich, lässt sich nach oben und unten deutlich abgrenzen, nach vorn und hinten weniger deutlich, da sie hier zum Theil von Muskeln bedeckt ist, zeigt Fluctuation, keine Pulsation, ist nicht schmerhaft auf Druck.

*Operation (Herr Dr. Kleinknecht):* Ausgiebiger Längsschnitt über die Höhe der Geschwulst hinweg vom *Proc. mastoideus* bis einige Centimeter oberhalb des Schlüsselbeins. Nach Durchtrennung der Haut des Unterhautfettgewebes und mehrerer derber Bindegewebsschichten gelangt man auf die Geschwulst. Nach vorn wird die *V. jugularis ext.* sichtbar. Nachdem noch einige bindegewebige Häute, welche die Geschwulst umkleiden, durchtrennt sind, wird letztere stumpf aus ihrer Hülle herausgeschält. Zu dem Zweck muss der Hautschnitt nach unten noch etwas verlängert und müssen einige Fasern vom Rande des *M. cucullaris* durchtrennt werden. Der obere Rand dieses Muskels und der äussere Rand des Kopfnickers werden stark zur Seite gedrängt. Die Auslösung in der Tiefe gelingt ziemlich leicht. Es zeigt sich, dass die Geschwulst bis auf die grossen Gefäße reicht und nach vorn bis an den Kehlkopf; die *Carotis* pulsirt sichtbar in der Tiefe. Nach oben hängt die Cyste an einem ziemlich dicken Stiel, der hinter dem Warzenfortsatz entspringt. Derselbe erweist sich bei näherer Besichtigung als ein Bindegewebsstrang und wird durchtrennt. Drainage, Naht, Verband. Heilung per primam. Pat. 16. März geheilt entlassen.

*Mikroskopische Untersuchung:* Die mir von Herrn Dr. Kleinknecht gütigst überlassene, prall gespannte, rundliche, glattwandige Cyste entleerte nach einem Einschnitt eine dickliche, weisslich durchscheinende Flüssigkeit, in welcher ausser Detritus sehr zahlreiche, grosse, platte, meist kernhaltige, zum Theil auch granulirte und in fettiger Entartung begriffene

Epithelien enthalten waren. Die innere Fläche der Cyste ist glatt, an einzelnen Stellen streifenartig, kammartig in das Innere vorspringend. Die Wand besitzt eine sehr verschiedene Dicke, stellenweise misst sie nur 0,5—1 mm, an den meisten Stellen 4—6 mm, an einer Stelle aber sogar 10 mm.

Die Cystenwand ist auf ihrer Innenseite durchweg mit einem Epithelüberzug versehen, welcher aus einem Rete Malpighii mit cylindrischen oder würfelförmigen Basalzellen besteht, über dem an den meisten Stellen eine Hornschicht fehlt, an mehreren nur angedeutet ist. Eine Riffelung der Zellen des Rete ist nur schwach ausgeprägt, ist vielfach auch gar nicht vorhanden. Eleidinzelnen habe ich nicht gesehen. Zwischen den Epithelzellen liegen hier und da Rundzellen mit dunkel gefärbtem Kern. Im Ganzen ist der Epithelüberzug nicht sehr stark, besteht an einzelnen Stellen nur aus einer 4- bis 5fachen Lage von platten Zellen. Papillenbildung ist nicht vorhanden. Unter der Epitheldecke folgt eine dünne Schicht lockeren, adenoiden Gewebes, in dem die kleinen Rundzellen bald dichtgedrängt, bald weniger zahlreich liegen, Spindelzellen nur spärlich zu sehen sind. An verschiedenen Stellen aber ist auch das Auftreten von Rundzellen ein sehr beschränktes. Gefässchen sind in dieser Schicht in mässiger Menge vertreten. Weiter nach aussen folgt eine bald breitere, bald schmalere Schicht kernarmen, der Innenfläche meist parallel verlaufenden Bindegewebes, welches zum Theil aus groben Fasern, zum Theil aus dicken, homogen erscheinenden, durch Zusammenbacken feiner Bindegewebefasern entstandenen Balken besteht. Gefässse sind hier spärlich. An den dünnen Stellen der Wand bildet hierauf den Beschluss nach aussen lockeres, weitmaschiges Bindegewebe mit zahlreicheren Gefässen. An den dickeren Stellen schaltet sich erst noch eine bis zu mehreren Millimetern mächtige Schicht ebenfalls zumeist lockeren, aber nicht so weitmaschigen, aus meist feinen Fasern, zwischen denen auch einzelne elastische Fasern auftauchen, bestehenden Bindegewebes ein, in dem reichliche Gefässse von mitunter weiter Lichtung, einzelne mit stark verdickter Intima, nach verschiedenen Richtungen ziehen. Spindelzellen oder mehr ovale Bindegewebzellen in mässiger Menge wechseln ab mit spärlichen Rundzellen, die sich aber an verschiedenen Stellen häufen ohne scharfe Abgrenzung gegen die Umgebung. Stellenweise aber, namentlich in den äusseren Theilen dieser Schicht, bilden diese Rundzellenanhäufungen runde oder ovale, scharf umschriebene, in den gefärbten Schnitten schon mit blossem Auge erkennbare Knötchen, die bisweilen sogar durch eine dünne Kapsel von jenem Bindegewebe geschieden werden. Hier und da häufen sich wieder die Knötchen zu kleinen, der Wandfläche parallel verlaufenden Zügen, verschmelzen mit einander und bilden schliesslich Knoten, die von ächten Lymphknoten kaum zu unterscheiden sind. An der dicksten Stelle der Wand befindet sich ein solcher Knoten von 6,5 cm Dickendurchmesser, in den von der bindegewebigen Umgebung her, welche ihn kapselartig einhüllt, Gefässse führende Bindegewebsbalken von verschiedener Stärke eindringen. Auf der der Innenfläche der Wand zugekehrten Seite besitzt er sogar einen Hilus mit sehr zahlreichen weiten Gefässen und Spalträumen. Man kann deutlich Se-

eundärknötchen („Follikel“) und Markstränge unterscheiden, in ersteren sogar bisweilen helle, rundliche, wohl als „Keimcentra“ aufzufassende Flecken, an deren Zellen ich freilich Kerntheilungsfiguren fast gar nicht vorsand, wohl deshalb, weil das Präparat langsam in Alkohol gehärtet war.

An einer Stelle der Wand bemerkte ich einige kleine Fettgewebsläppchen.

Die eben beschriebene Geschwulst ist anzusehen als eine Kiemengangscyste. Ihrer Lage nach entspricht sie dem dritten Kiemengange, dem nach der Zusammenstellung von H. Richard<sup>1)</sup> die meisten Kiemengangscysten angehören. Wegen des bindegewebigen Fortsatzes nach hinten oben in die Gegend des Proc. mastoideus (vielleicht Proc. styloideus?) könnte man sie aber vielleicht auch der zweiten Kiemenspalte zutheilen<sup>2)</sup>.

Ich habe geglaubt, die Beschreibung dieser Geschwulst veröffentlichten zu dürfen, weil die Zahl der genau untersuchten und beschriebenen Kiemengangscysten, die sich erst in den letzten Jahren durch die Bemühungen von Richard, Zahn, Samter u. A. etwas vermehrt hat, noch keine allzugrosse ist. Auch ist der Bau der Cystenwandung kein ganz alltäglicher. Zwar ist in einigen der bisher beschriebenen Fälle das Bindegewebe des Balges zum Theil oder fast vollständig durch adenoides Gewebe ersetzt gewesen, aber wirkliche Lymphfollikel sind nur in ganz wenigen Fällen gefunden worden.

Ob bei dem im Februar 1887 gemachten Einschnitt die Cyste geöffnet wurde oder eine vereiterte Lymphdrüse, lässt sich mit aller Sicherheit nicht bestimmen. An der Cystenwand habe ich kein Zeichen, welches auf eine früher geschehene Eröffnung derselben hindeuten könnte, gefunden.

#### Vereiterte Cyste des Ligamentum rotundum (Hydrocele feminae).

Während beim Manne die Hydrocele des Samenstranges eine so häufige Erscheinung ist, dass fast jeder Arzt in die Lage kommt, sie öfters zu beobachten, gehört die Hydrocele beim weiblichen Geschlecht zu den seltenen Erscheinungen, so dass

<sup>1)</sup> H. Richard, Ueb. d. Geschwülste der Kiemenspalten. Beitr. z. klin. Chir. v. P. Bruns. 1888. III. Bd. S. 174.

<sup>2)</sup> Vgl. Schede, Ueb. die tief. Atherome des Halses. v. Langenbeck's Archiv. XIV. S. 15.

sie selbst vielbeschäftigt Frauenärzten, wie Winkel und Emmet, nicht zu Gesicht gekommen ist. In der Literatur fand Hennig<sup>1)</sup> bis zum Jahre 1884 nur 41 Fälle verzeichnet. In den letzten Jahren dagegen ist die Zahl der Veröffentlichungen eine verhältnissmässig grössere geworden. Dies scheint zu beweisen, dass wohl im Ganzen die Geschwulst bei den Frauen nicht so überaus selten auftritt. Sie mag aber deshalb seltener zur Beobachtung des Arztes kommen, weil sie in Folge der meist nur mässigen Entwicklung und der nicht so freien Lage wie beim Manne der Frau weniger Beschwerden verursacht, als diesem die seinige. Trotz ihres nicht so häufigen Auftretens bei der Frau beansprucht aber diese Geschwulst die Aufmerksamkeit des Arztes für dieselben Fälle wie beim Manne, nehmlich sobald es sich um eine Verwechslung mit einer Hernie handeln könnte. Es haben schon öfters Verwechslungen jener Geschwulst mit Hernien stattgefunden, und sogar hervorragende Aerzte wie v. Pitha und Chassaignac wissen von derartigen selbsterlebten Verwechslungen zu berichten. Glücklicher Weise kann durch eine derartige Verwechslung kaum jemals erheblicher Schaden angerichtet werden, was nicht von der entgegengesetzten Verwechslung gesagt werden dürfte, die aber schwerlich einmal eintritt. Jene ist nicht immer zu umgehen; denn die Verhältnisse liegen bisweilen so, namentlich wenn es sich um eine entzündete oder vereiterte Hydrocele handelt, dass die Unterscheidung derselben von einem eingeklemmten Bruche sehr schwierig, ja bisweilen unmöglich wird. Zu den derartigen, wie schon erwähnt, auch in der Literatur niedergelegten Fällen, füge ich den im Folgenden beschriebenen Fall hinzu.

Am 16. Mai 1888 früh wurde ich zu der Frau des Arbeiters S. hier gerufen wegen plötzlich nach einer heftigen Bewegung eingetretener lebhafter Schmerzen in der rechten Leistengegend, welche die Frau selbst, die allerdings von einem schon früher bestandenen Bruche oder einer Geschwulst in der rechten Leistengegend nichts wusste, auf eine Brucheinklemmung zurückführen zu müssen glaubte. Erbrechen war nicht eingetreten, nur Uebelkeit und Brechreiz. Stuhlgang war am Tage vorher zum letzten Male erfolgt. Die Frau befand sich am 5. Tage eines normalen Wochenbettes (2. Entbindung, ohne Kunsthülfe). Bei meiner Ankunft klagte die Frau, die mir frei-

<sup>1)</sup> Hennig, Ueber Hydrocele muliebris. Naturforscherversamml. in Magdeburg. 1884. Gyn.-Sect. Arch. f. Gynäkol. 25. S. 103.

lich schon als eine ängstliche Person bekannt war, über lebhafte Schmerzen in der rechten Leistengegend. Der Gesichtsausdruck war ängstlich, das Aussehen etwas verfallen. Leib schmerzlos, ohne Besonderheiten. Temperatur nicht erhöht. Puls beschleunigt, schwächer als sonst, aber nicht gerade **klein**. Wochenfluss von normaler Farbe. In der rechten Leistengegend in der Schenkelbeuge nach der grossen Labie zu sah ich eine leichte Erhebung, die Haut darüber verschieblich, nicht verfärbt. Diese Erhebung wurde hervorgerufen durch eine in der Tiefe sitzende, über wallnussgrosse Geschwulst, welche sich fest und prall anfühlte, auf der Unterlage sich kaum etwas verschieben liess, bei Druck schmerhaft war. Der Percussionsschall war über derselben gedämpft. Beim Husten fühlte ich keinen deutlichen Anprall.

Bei der mit aller Bestimmtheit angegebenen plötzlichen Entstehung und mit Rücksicht auf den Befund musste ich die Geschwulst für einen Schenkelbruch, bei dem es sich vielleicht um eingeklemmtes Netz handelte, halten. Das Fehlen des Anpralls beim Husten erweckte zwar Zweifel, konnte aber bei einem derartigen kleinen Bruch nicht ausschlaggebend sein für die Diagnose.

Ich machte Repositionsversuche, aber trotz der ziemlich  $\frac{3}{4}$  stündigen Dauer derselben ohne Erfolg. Noch an demselben Tage ging ich an die Operation, die ich nach nochmaligen in der Chloroformnarkose ausgeführten vergeblichen Repositionsversuchen unter Mitwirkung des Herrn Collegen Kleinknecht ausführte. Kurz vorher hatte die Kranke auf Eingiessung Stuhlgang gehabt, Erbrechen war nicht eingetreten.

Der Schnitt wurde geführt wie bei einem Schenkelbruch. Die nach Durchtrennung der Haut und des Fettgewebes zu Tage tretende, über wallnussgrosse Geschwulst sah grau aus und entsprach auch sonst dem Äussernen nach einem vom Bruchsacke noch eingeschlossenen, eingeklemmten Bruche. Nach Durchtrennung mehrerer Bindegewebshüllen wie bei alten Bruchsäcken wurde der vermeintliche Bruchsack selbst eröffnet; es entleerte sich eine dünne, trübe, eitrige Flüssigkeit; danach aber war die Höhle leer. Der Finger drang in dem nicht mit deutlichen Granulationen ausgekleideten Raume nur wenig nach oben vor. Von der Abscesswand aber setzte sich ein etwa kleinfingerdicker Stiel nach oben über das Lig. Poupartii in die Bauchhöhle fort, und der Finger glitt, von der Bauchhöhle getrennt durch das vor ihm hergedrängte Bauchfell, an dem Stiel bis zu dem noch stark vergrösserten Uterus. Es war kein Zweifel, dass hier eine vereiterte Cyste des Lig. rotundum, eine Hydrocele muliebris vorlag. Unterhalb der Abscesshöhle endete das Lig. rotundum stumpf kolbig, die ganze Abscesswand liess sich wie ein Bruchsack ausschälen. Nach Unterbindung des Lig. rotundum oberhalb der Cyste wurde letztere entfernt, die Wunde durch Etagennäthe geschlossen. Die gewünschte Heilung per primam intentionem trat aber nicht ein, trotz grösster Vorsicht bei der Operation vereiterte die Wunde, die endgültige, per granulationem erfolgte Heilung war nach 5 Wochen beendet.

Schon vor eingetretener Heilung und noch während des Wochenbettes wurden Zeichen beginnender geistiger Störung an der Kranken beobachtet;

sie hatte den Glauben, dass sie sterben müsse, erzählte mir eines Tages, dass sie sich habe erhängen wollen u. s. w. Die Störungen nahmen überhand. Die Ueberzeugung des nahen Todes wurde trotz aller Gegenrede immer fester, die Kranke lief schliesslich von einem Arzte zum anderen, um Rettung vor dem Tode zu finden. Endlich wurde die Unterbringung in der Heilanstalt (Königslutter) nöthig. Dort starb die Kranke nach kurzem Aufenthalte an Lungenentzündung. Leider wurde die Section der Leiche versäumt.

Die ausgeschnittene und in Alkohol aufbewahrte Cyste hat eine Länge von 5,5 cm, besitzt eine längliche Form. Ihre Wand hat auf der der Haut abgewandten Seite eine Stärke bis zu 8 mm, nach den Seiten und nach der Oberfläche zu wird sie bedeutend dünner, bis unter 1 mm herab. Auf dem Querschnitt kann man deutlich erkennen, dass die Dicke des Bodens der Cyste bedingt wird durch eine bis zu 6 mm dicke, bis zu 2 cm breite, nach den Rändern zu sich wenig verschmächtigende Platte, die nach dem Leisterring zu sich zu einem rundlichen, dicken Strang umformt. Gegen die Umgebung ist diese Platte auf der Unterseite und an den abgerundeten Rändern durch eine dünne weisse Scheidewand abgegrenzt. Ihre Farbe, am frischen Präparat blass röthlich, mehr in's Weisse übergehend, spielt am gehärteten Präparat mehr in's Bräunliche hinüber. Die mikroskopische Untersuchung zeigt, dass diese Platte aus dünneren und dickeren zahlreichen Bündeln glatter, in der Längsrichtung der Cystenwand verlaufender Muskelfasern besteht, die von einander durch meist lockeres, ziemlich gefässreiches Bindegewebe, in welchem reichlich Bindegewebzellen verstreut liegen, geschieden sind. Unter den Gefässen fallen besonders zwei starke Arterien auf, eine weite Vene, in deren nächster Nähe und am Rande der Muskelplatte ein sehr weites Lymphgefäß. In den Maschen des Bindegewebes und besonders um verschiedene Gefässlumina herum treten reichliche Rundzellen auf, am reichlichsten nach der Oberfläche der Platte zu, also deren Innenseite. Die Platte ist umfasst von parallel verlaufenden, glatten, zellenarmen Bindegewebfasern, die nur an der Oberfläche und an den stumpfen Rändern der Platte von Rundzellen so dicht durchsetzt sind, dass sie sich häufig der Beobachtung ganz entziehen. In der weiteren Umgebung wird das Bindegewebe wieder lockerer; der dünne Deckel der Cyste besteht ganz aus schem lockeren Gewebe, das aber außerdem sich im Zustande der Entzündung befindet. Massenhafte, zum Theil Kernzerfall aufweisende Rundzellen durchsetzen dasselbe, stellenweise das Gewebe ganz verdrängend und den Anblick von Granulationsgewebe darbietend, die Bindegewebfasern sind durch Flüssigkeit (collaterales Oedem) auseinander gedrängt, kleinere Gefäss sind in Unmenge vorhanden. Die Cystenwand lässt auf ihrer Innenseite kein Epithel erkennen, sondern ist ausgekleidet von faserigen, zwischen sich reichlich Rundzellen fassenden Fibrin niederschlägen.

Wir haben es im vorliegenden Falle zu thun mit einer im Zustande starker Entzündung befindlichen, in Vereiterung über-

gehenden Cyste des Ligamentum rotundum. Dieselbe ist aufzufassen als Hydrocele. Man unterschied bisher beim Weibe eine intraperitonäale und eine extraperitonäale Hydrocele<sup>1</sup>). Letztere sollte entstehen durch Flüssigkeitsansammlung in dem ursprünglich einen Schlauch bildenden, erst später sich in einen festen Strang umwandelnden Lig. rotundum, die erste Form durch Flüssigkeitsansammlung in dem Proc. vaginalis peritonaei (Diverticulum Nuclei), der ja in ähnlicher Weise wie beim Manne entsteht und gar nicht so selten, wie neuere Untersuchungen lehren<sup>2</sup>), beim Weibe nachzuweisen ist. Anscheinend ist die Arbeit von Bramann<sup>3</sup>), in welcher er nachwies, dass das Gubernaculum Hunteri nie ein Hohlschlauch, sondern ein solides Gebilde ist, nicht sehr bekannt geworden. Nach dessen Untersuchungen giebt es nur eine intraperitonäale Form der weiblichen Hydrocele. — Es besteht auch in unserem Falle gemäss der mikroskopischen Untersuchung kein Zweifel an der intraperitonäalen Natur der Cyste, mit deren hinterer Wand das Lig. rotundum verwachsen ist. — Die Obliteration des Proc. vaginalis kann nun im seltensten Falle ganz ausbleiben; dann werden wegen der Communication mit der Bauchhöhle seltener klinische Erscheinungen sich zeigen; oder sie kann nur theilweise stattfinden; dann ist Gelegenheit zur Bildung eines abgesackten Flüssigkeitsergusses, einer (abgegrenzten) Hydrocele gegeben. Für die Möglichkeit, dass die Cyste entstanden sein könnte durch die Ansammlung von Flüssigkeit in einem alten Bruchsacke, dessen Hals auf irgend eine Weise obliterirt wäre, liegt kein Anhaltspunkt vor.

Trotz der kurz vor der Operation stattgehabten Entbindung

<sup>1)</sup> Schröder, Handb. d. Krankh. d. weibl. Geschlechtsorg. 5. Aufl. 1881. S. 426. — Klob, Pathol. Anatomie der weiblichen Sexualorgane. 1864. S. 385.

<sup>2)</sup> Vgl. Zuckerkandl, Ueber den Scheidenfortsatz des Bauchfells und dessen Beziehungen zur äusseren Leistenhernie. Langenbeck's Archiv. XXI. S. 215. — Hugo Sachs, Untersuchungen über den Proc. vaginalis perit. als prädispon. Moment f. d. äussere Leistenhernie. v. Langenbeck's Arch. XXXV. S. 321.

<sup>3)</sup> E. Bramann, Ein Beitrag zur Lehre vom Descensus testiculorum und d. Gubernac. Hunteri beim Menschen. Arch. f. Anat. u. Physiol. 1884. (Anat. Abth. S. 314.)

ist doch auffällig die ganz bedeutende Stärke des ausserhalb der Bauchhöhle befindlichen Theiles des runden Mutterbandes und die mächtige Entwicklung der glatten Muskelfasern in demselben. Denn wenn wir auch wissen, dass die runden Mutterbänder als Bindegewebsstränge, auf welche von der Gebärmutter glatte Muskelfasern übergehen, an den Veränderungen der Gebärmutter Theil nehmen und in der Schwangerschaft zu derben Strängen anwachsen, so hat man doch diese bedeutende Hypertrophie weniger an ihrem ausserhalb der Bauchhöhle liegenden Theile beobachtet.

Weiter ist bemerkenswerth die stumpfe Endigung des Mutterbandes und besonders auffallend der Sitz desselben und der mit jenem verwachsenen Cyste. Bekanntermaassen geht das runde Mutterband in die grosse Schamlippe über, um sich in deren Gewebe zu verlieren, und die Hydrocele des Weibes hat deshalb ihren Sitz in der grossen Schamlippe oder in der Richtung von derselben nach dem Leistenkanale. Ganz anders in unserem Falle. Es bleibt keine andere Annahme übrig, als dass abnormer Weise beim Austritt aus der Bauchhöhle das Leistenband sich anstatt nach innen gegen die Schamtheile zu unmittelbar nach unten in die Schenkelbeugengegend begeben hat<sup>1)</sup>. Vielleicht ist auch dieses falschgerichtete Wachsthum die Ursache, dass das Band plötzlich stumpf endet, sich nicht allmählich im Gewebe verliert.

Ueber den ersten Anstoss und die Ursache der Entzündung der Cyste bin ich im Ungewissen. Von einigen derartigen Fällen wird berichtet, dass ein Trauma die Entzündung veranlasst habe, in den meisten Fällen war die Ursache unbekannt. Ich erinnere zum Vergleiche an die Entzündung und Vereiterung anderer nicht dicht unter der Haut liegenden Cysten, so der Kiemengangscysten, deren Ursachen auch meist nur vermutet werden können. Ob die Entzündung die Folge der überhand nehmenden Spannung allein schon sein kann, wie Hennig meint, ist mir sehr zweifelhaft. Ein Zusammenhang mit dem Wochenbett ist

<sup>1)</sup> Ob Osborn (Hydrocele in the female. Brit. med. Journ. Dec. 24. 1887. s. Virchow-Hirsch's Jahresber. f. 1887. II. S. 696) einen ähnlichen Fall beobachtet hat, kann ich nicht entscheiden, da mir die Literatur nicht zugängig war.

wohl auszuschliessen, ein Trauma hat, wie die Kranke bestimmt versicherte, nicht stattgefunden.

Ebenso unklar ist mir die Entstehungsweise der Cyste überhaupt. Auch bezüglich der übrigen Fälle tappt man ja im Dunkeln. Ein Trauma während der Geburt soll zur Entstehung der Cyste beitragen. Bei allmählich entstehenden Fällen nimmt man eine chronischentzündliche Absonderung der späteren Cystenwand an. Nichts als Annahmen, keine Erklärungen, keine Beweise! Ich verzichte darauf, irgend eine Vermuthung in der Beziehung auszusprechen.

Wie ich schon vorn hervorgehoben habe, ist unser Fall eins der Beispiele für die Schwierigkeit der Unterscheidung der Hydrocele von einer Hernie in gewissen Fällen, welche Schwierigkeit für uns noch erhöht wurde durch den ganz ungewöhnlichen Sitz der Cyste. Die Schwierigkeit, jene beiden pathologischen Zustände zu unterscheiden, liegt darin, dass bisweilen eine Hydrocele vollständig die Erscheinungen einer eingeklemmten Hernie bieten kann, namentlich wenn sie entzündet ist. Es kann in Folge von peritonitischer Reizung selbst bis zum Erbrechen kommen, und in einem Falle ist Stuhlverstopfung bis zum sechsten Tage beobachtet. Die Ubelkeit und der Brechreiz in unserem Falle mag auf eine Reizung des Bauchfells zurückzuführen sein. Der bei der Hydrocele fehlende tympanitische Percussionsschall und Anprall der Geschwulst gegen den Finger beim Husten und Drängen kann auch bei einer eingeklemmten Hernie fehlen, sobald es sich um Einklemmung eines Netzstückes oder Darmdivertikels handelt. Des Genauerer zu erörtern, welche Punkte bei der Unterscheidung einer Hydrocele von einer Hernie oder anderen Geschwülsten zu beachten sind, liegt nicht im Zweck meiner Mittheilung. Das hierüber Nöthige theilen die Lehrbücher mit. Meine Absicht war, hauptsächlich durch Hinweis auf diesen diagnostisch besonders schwierigen Fall von Neuem auf die leichte Möglichkeit einer Verwechslung jener beiden krankhaften Zustände aufmerksam zu machen.

Bezüglich der Therapie bemerke ich, dass eine Heilung der weiblichen Hydrocele durch Punction mit nachfolgender Injection reizender Substanzen wie Jodtinctur wohl zu erzielen ist, aber bei der Gefährlichkeit des Verfahrens, welche eintritt, wenn

man zu thun hat mit einer mit der Bauchhöhle in Verbindung stehenden Hydrocele, möglichst nicht angestrebt werden sollte. Der kürzeste und sicherste, und daher am meisten zu empfehlende Weg zur Heilung ist die Ausschälung und Entfernung der Cyste mit nachfolgender Etagennaht und Aufpinselung von Jodoformcollodium auf die Nahtlinie der Haut. Die Volkmann'sche Behandlung der männlichen Hydrocele ist hier nicht am Platze. Bei stärkerer Entzündung oder Vereiterung der Cyste würde ich in einem zweiten Falle nicht wieder die primäre Naht anlegen, sondern nach Ausstopfen der Wundhöhle mit Jodoformgaze mich der secundären Naht bedienen. Der Zeitverlust von einigen Tagen im Vergleich zur Anwendung der primären Naht fällt gegenüber der Sicherheit des Verfahrens nicht in's Gewicht. Ist die Hydrocele klein, nicht entzündet und macht sie keine Beschwerden, so ist eine Operation derselben zwecklos.

Noch einige Worte über die bei der Kranken ausgebrochene geistige Störung! Es ist nicht leicht, wenn nicht unmöglich, zu entscheiden, ob sie zu betrachten ist als eine einfache Folge des Wochenbettes bei einer schon vor der Entbindung der Umgebung immer durch ihr „sonderbares“ Wesen auffallenden Person, oder ob sie zurückzuführen ist auf die im Wochenbett ausgeführte Operation. Bekanntermaassen geben derartige Operationen mitunter Anlass zum Ausbruch einer Geisteskrankheit bei einer zu geistigen Störungen veranlagten Person. Man sollte daher nicht ohne zwingende Gründe an Wöchnerinnen, besonders wenn sie in neuropathischer Beziehung verdächtig sind, grössere Operationen ausführen.

#### Endothelioma intravasculare hyalogenes der Submaxillargegend.

Selten oder wohl nie ist eine Geschwulst reicher mit zum Theil wunderlichen Namen bedacht worden, als die zuerst von Billroth<sup>1)</sup> unter dem Namen Cylindrom beschriebene Geschwulstform. Ich führe nur folgende Bezeichnungen an wie Syphonom, Schlauchknorpelgeschwulst, Schlauchsarcom, destrui-

<sup>1)</sup> Billroth, Untersuchungen üb. d. Entwicklung der Blutgefässse u. s. w. Berlin 1856. S. 55.

rende Papillargeschwulst, Schleimcancroid, Angioma und Enchondroma mucosum proliferum, plexiformes Myxosarcom, Myxosarcoma telangiectodes, perivasculäres Sarcom, multiples Myelom, plexiformes Angiosarcom. Dass eine solche Masse verschiedenartiger Namen nur der Ausdruck der mehr oder minder grossen Unsicherheit der Autoren in der Erkenntniss der wahren Natur der Geschwulst ist, weiss jeder nur einigermaassen mit der Geschichte der Medicin Vertraute. Diese Unsicherheit zu beseitigen und jene Geschwülste als eine besondere Gruppe der Geschwülste unter einem Namen zusammenzufassen versuchte zuerst 1874 Sattler auf Grund eingehender Studien<sup>1)</sup>). Aber schon der von ihm gewählte Name Sarcoma carcinomatous liess erkennen, dass der Versuch misslingen musste. Von den späteren Bearbeitern dieses Gegenstandes hatte am meisten Glück Kolaczek<sup>2)</sup>). Auf Grund einer vergleichenden Kritik sämmtlicher bis 1878 unter den verschiedensten Namen beschriebener als „Cylindrome“ aufzufassender Geschwülste und einer genauen Untersuchung einer Anzahl von ihm beobachteter derartiger Geschwülste kam er zu dem Ergebniss, dass die Geschwulstbildung ihren Ausgang immer von den Gefässen (Capillaren) nehme. Und er schlug deshalb nach dem Vorgange von Waldeyer für alle diese Geschwülste den Namen Angiosarcom vor, ein Name, der sich rasch einbürgerte und die anderen Namen fast ganz verdrängte. Nur hier und da, so bei Rindfleisch und Ziegler, taucht der schöne Name Cylindrom noch auf. Die Untersuchungen, welche ich über diesen Gegenstand im Anschlusse an den im Folgenden beschriebenen, von mir beobachteten Fall anstellte, führten mich dazu, auch den Namen Angiosarcom für nicht gut gewählt zu halten, vielmehr den Namen Endothelioma (intravasculare) für diese Geschwülste von Neuem<sup>3)</sup> vorzuschlagen.

Die von mir untersuchte Geschwulst entstammt einer Frau A. Rinkel von hier, welche sich, 56 Jahre alt, am 8. Juni 1886 in das herzogl. Krankenhaus aufnehmen liess. Sie hatte schon seit 7 Jahren eine allmähliche,

<sup>1)</sup> Sattler, Ueber d. sog. Cylindrome und deren Stellung im onkolog. System. Berlin 1874.

<sup>2)</sup> Kolaczek, Ueber d. Anglo-Sarcom. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 9. S. 1 u. 165. Bd. 13. S. 1.

<sup>3)</sup> Vgl. Camillo Golgi, Sulla struttura e sulla sviluppo degli Psammomi. Pavia 1869. Ref. s. dieses Archiv. Bd. 51. S. 311.

schmerzlose Zunahme einer „Drüse“ unter dem linken Unterkiefer bemerkte und kam, um sich diese jetzt entfernen zu lassen. — Die gut genährte, kräftige Frau besitzt unter dem linken Unterkiefer eine über gänseigrosse, länglichrunde, nach hinten bis nicht ganz zum Unterkieferwinkel reichende Anschwellung, über welcher die nicht veränderte Haut verschieblich ist. Die Geschwulst ist nicht schmerhaft, besitzt glatte Oberfläche, fühlt sich prall elastisch an, ist am Unterkiefer seitlich und in senkrechter Richtung verschieblich. Der Mundhöhlenboden der linken Seite ist nicht vorgewölbt, eher eingesunken, ist nicht durchscheinend, sieht etwas bläulich aus durch kleine Varicositäten.

Die unter dem Platysma sitzende Geschwulst liess sich leicht ausschälen (Oper.: Herr Medic.-Rath Völker), hing nur an der hinteren Seite durch einen dickeren bindegewebigen, gefässführenden Strang fester mit der Umgebung zusammen. Trotz starker Nachblutung erfolgte glatte Heilung. 17. Juli Nähte entfernt, nur die Drainstellen sind noch nicht verheilt.

Ein Recidiv ist bis zum Tode der Frau (Herbst 1889, Lungenentzündung) nicht aufgetreten.

Die ausgeschälte Geschwulst besass eine glatte, von einer bindegewebigen Kapsel gebildete Oberfläche, fühlte sich weich und dabei doch etwas parallelastisch an. Auf dem Durchschnitt bot sie ein durchscheinend graues, gallertähnliches Aussehen dar, so dass ich beim ersten oberflächlichen Anblick die Geschwulst für ein einfaches Myxosarcom hielt und leider die mikroskopische Untersuchung erst nach in Alkohol langsam erfolgter Härtung anstellte. Feine rothe Streifen und kleinere und grössere rothe Flecke an verschiedenen Stellen der Schnittfläche deuteten auf starke Gefässerweiterung und Blutcystenbildung. Die gallertigen Massen drangen über die Schnittfläche vor und es wurden dadurch die sonst wenig sichtbaren dünnen Bindegewebszüge, welche in der Höhe der Schnittfläche zurückblieben und kleinere und grössere rundliche oder ovale Alveolen abgrenzten, deutlich. Nur einige stärkere Bindegewebszüge zogen sich streckenweise über der Schnittfläche hin. Alle diese Bindegewebszüge hingen mit einander zusammen, in den Randgegenden der Schnittfläche traten sie in Verbindung mit der Bindegewekapsel der Geschwulst.

Nach erfolgter Härtung fühlte sich die Geschwulst gleichmässig hart an. Die Schnittfläche war glatt, hatte aber eine ungleichmässige Farbe. Stellenweise war diese gleichmässig grau oder es traten hellere, bis grauweisse, oder dunklere graue, meist rundliche oder ovale kleine oder grössere Flecken auf, hie und da kleinere und grössere, unregelmässiger gestaltete, aber auch meist länglich bis kreisförmig runde, dunkelbraune bis schwarzbraune Flecken, bluthaltigen Räumen entsprechend. Ein solcher Blutraum, aus dem man das zu einer festen Masse zusammengedrückte Blut ziemlich leicht entfernen konnte, worauf eine glattwandige, länglich eiförmige Höhle zu Tage trat, hatte eine Länge von über 1,5 cm, bei einem Dickendurchmesser von 1,0 und 0,9 cm. An vielen Stellen erkennt man bei genauem Zusehen, dass die grösseren rundlichen hellgrauen Flecken sich wieder aus einer Anzahl

ganz kleiner, oft kaum sichtbarer, runder, hellgrauer, durch eine dunklere Masse geschiedener Punkte zusammensetzen. Die bindegewebige, im Ganzen sehr dünne, feste Kapsel, welche nur hie und da  $\frac{1}{2}$ —1 mm dick war, liess sich zum Theil leicht abziehen, zum Theil haftete sie aber auch vollständig fest an der Geschwulst.

Die mikroskopische Untersuchung hatte folgendes Ergebniss: Im Allgemeinen besteht die Geschwulst aus einfachen, doppelt oder mehrfach gereihten oder unregelmässig zusammengesetzten Zellenzügen, welche aber in der verschiedensten Weise verlaufen, und Zellenhaufen und hyalinen, diese Zellenzüge und Zellenhaufen einscheidenden Massen. Diese allgemeine Grundform ist aber in der verschiedensten Weise ausgebildet. Die Bilder, welche man bei der Untersuchung von Schnitten verschiedener Punkte der Geschwulst erhält, sind in Folge dessen durchaus nicht gleich, zumal da die Entwicklung der Geschwulst offenbar nicht von einem Punkte aus, etwa der Mitte oder von der Umgebung, dem Rande her stattgefunden hat, sondern an mehreren mit einander nicht in Verbindung stehenden Zellen begonnen hat; es müsste denn die von einem Punkte ausgehende Entwicklung eine höchst unregelmässige gewesen sein, nicht gleichmässig exzentrisch etwa, sondern sprungweise stattgehabt haben, denn man findet ganz unregelmässig bis zur Mitte der Geschwulst hin verstreut Inseln des ursprünglichen, durch die Ausdehnung des eigentlichen Geschwulstgewebes ganz wesentlich verdrängten und vernichteten Gewebes, bestehend aus glattem, schlichtem oder leicht gewelltem, selten stärker gewelltem oder gar verfilztem Bindegewebe, welches zum Theil recht arm an dünnen Spindelzellen ist, theilweise aber auch reichlich von demselben durchsetzt wird, während Gefässer immer ziemlich sparsam auftreten, öfters in Gestalt sehr weiter Capillaren und kleinster Gefässer. Grössere Gefässer sind äusserst selten. Jene Inseln des ursprünglichen Gewebes sind von wechselnder Grösse und Ausdehnung, meist mikroskopisch klein oder wenigstens mit blossem Auge eben erkennbar, bisweilen aber auch mächtiger, als dicke Balken vom Geschwulstgewebe sich abhebend, bald als kleinere oder grössere unregelmässig begrenzte Flecken, bald als Streifen oder dünne Häutchen zwischen den einzelnen Geschwulstkörpern auftretend. Wie bei der makroskopischen Beschreibung schon angedeutet ist, kann man schon mit blossem Auge, deutlicher aber unter dem Mikroskop erkennen, dass die Geschwulst sich zusammensetzt aus kleineren und grösseren, rundlichen, durch dünne bindegewebige Wände oder Häutchen von einander geschiedenen Körpern, welche Häutchen ohne Zweifel nur die Ueberbleibsel des mit der Zunahme der Geschwulstkörper mehr und mehr schwindenden Bindegewebes und selbst auch schon mehr oder weniger sicher dem Untergange geweiht sind. Diese Häutchen sind die Träger der spärlichen, feineren, die Ernährung der einzelnen Geschwulstkörperchen besorgenden Gefässer. Häufig ist in ihnen gar kein Gefäss zu erkennen.

Während nun die einzelnen Geschwulstkörper oder -abtheilungen über die ersten Anfänge der Geschwulstbildung schon hinaus sind, dieselbe vielmehr schon in einem mehr oder weniger weit fortgeschrittenen Grade er-

kennen lassen, kann man den Beginn der Geschwulstentwicklung zum Theil recht gut verfolgen am Rande jener Inseln und am Rande der ganzen Geschwulst überhaupt, an der bindegewebigen Kapsel. Wie ich schon oben erwähnt habe, ist zu unterscheiden zwischen einer Entwicklung von aus Zellen zusammengesetzten Gebilden und einem Auftreten hyalinen Gewebes. Letzteres ist besonders in gefärbten Präparaten leicht zu erkennen durch sein homogenes, keine besondere Structur verrathendes, glänzendes, helles Aussehen und seine geringe Neigung, Farbstoffe anzunehmen und festzuhalten, lässt sich aber noch als hyalines Gewebe sicherer feststellen durch sein Verhalten gegen Essigsäure und Kalilauge, durch welche es nicht verändert wird, beim Kochen u. s. w., mit Rücksicht auf das Amyloid aber insbesondere durch das Ausbleiben einer specifischen Färbung durch Gentianaviolett oder Jodlösung, ein Punkt, den ich hervorheben möchte in Hinsicht auf neuere Arbeiten, in denen die Vermuthung ausgesprochen wird, als könne das amyloid und hyalin entartete Gewebe mit einander verwandt sein, ja selbst in einander übergehen<sup>1)</sup>.

Die zelligen Gebilde gewähren in ihrer verschiedenen Anordnung und Vertheilung in Verbindung mit den hyalinen Massen einen ungewohnten, aber prächtigen Anblick, namentlich in gefärbten Präparaten. Um zum Theil das Versäumte, die Untersuchung des frischen Präparates nachzuholen, habe ich von gewissen Stellen der Geschwulst entnommene Stücke längere Zeit in Wasser aufgeweicht, dann zerzupft und in Glycerin untersucht. Bei dieser Untersuchung gewann ich nur die Bestätigung des schon vorher bei der Durchmusterung feinerer und dickerer, ungefärbter und gefärbter (Hämatoxylin-Alaun mit Eosin, Carminalann, Anilinfarben) Schnitte Gefundenen. Diese Zupfpräparate gewähren die schon so oft und ausführlich und als charakteristisch für die sogenannten Cylindrome beschriebenen Bilder, dass ich mich mit einer kurzen Beschreibung begnügen kann. Hauptsächlich bemerkt man eigenthümliche, fast glashelle, hyaline Cylinder mit kolbigen oder kugeligen Auswüchsen, welche mit einem meist einfachen Zellenbelag versehen sind. Die Kolben und Kugeln sitzen an ganz dünnen bis ganz breiten Stielen, öfters sind einige kleinere cactusartig an einander gereiht. Umgekehrt findet man aber auch Kugeln und Kolben, sowie cylindrische Gebilde, welche aus Zellenmassen bestehen und von einem dünnen, glänzenden, hyalinen Saum umgeben sind. Diese hyalinen Bildungen zeigen in den Glycerinpräparaten meist eine feine Streifung oder feinste Körnung, die cylindrischen Gebilde eine Längsstreifung, in der Mitte häufig einen feinen Kanal oder starken Streifen, die Kolben und Kugeln eine concentrische Streifung am Rande. In länglichen Kolben gehen diese feinen Streifen vom Stiel aus nicht selten pinselartig auseinander. Die kugeligen Gebilde haben in der Mitte meist eine feinkörnige Masse, von der radienartig feinste Strahlen nach

<sup>1)</sup> Wild, Beitr. z. Kenntn. d. amyloid. u. hyalin. Degen. d. Bindegew. Beitr. z. pathol. Anat. u. Phys. von Ziegler u. Nauwerck. Bd. I. H. 2 u. 3. — Litten, vgl. Berl. klin. Wochenschr. 1887. No. 17.

der Wand zu gehen. Diesen mittleren Theil für einen Kern zu halten, wie Boettcher meint, der diese Gebilde genauer<sup>1)</sup>), aber, wie ich annehmen muss, in voreingenommener Weise beschrieben hat, habe ich keine Veranlassung. — Doch ich will nicht weiter auf die Beschreibung dieser Zupfpräparate eingehen, da man aus ihnen weniger leicht Belehrung über die Natur der Geschwulst erbält. Bei ihrer Betrachtung kommt man leicht auf den Gedanken, die hyalinen Balken, Kolben u. s. w. für das Wesentliche der Geschwulst zu halten, während dieselben, wie wir sehen werden, weniger Bedeutung haben für die Beurtheilung der Geschwulst als die zelligen Massen. Unvergleichlich lehrreicher sind in dieser Richtung Schnitapräparate, bei denen nicht durch das Zerzupfen die Theile in ihrem Zusammenhange gestört sind. Nur darf man nicht versäumen, neben feineren Schnitten auch dickere zu durchmustern. An diesen kann man häufig das gegenseitige Verhalten der hyalinen und zelligen Massen eingehender verfolgen als an jenen. Die die Zellstränge und Zellhaufen zusammensetzenden Zellen besitzen im Ganzen ein epitheloides Aussehen, ähneln etwa den epitheloiden Zellen des Tuberkels. Sie sind grösser als die gewöhnlichen Rundzellén, haben etwa die Grösse kleiner Basalzellen der Epidermis. Von den Epithelien unterscheiden sie sich dadurch, dass ihr ovaler oder polygonaler Kern, in dem Kernkörperchen häufig schwer oder gar nicht zu entdecken sind, wenn man nicht einige kaum auffallende kleine Körnchen dafür ansehen will, die durch einigen Glanz von dem stark gekörnten, trüben Protoplasma des Kerns sich einigermaassen abheben, unverhältnissmässig gross ist zum Zellenleib, der als helles oder feingekörntes Protoplasma nur als schmaler Saum den Kern umgibt. Die ganze Zelle selbst ist wie der Kern vielgestaltig, rundlich, häufiger oval und polygonal bis leicht spindelförmig, oft ist ihre Form aber gar nicht zu erkennen. Die Zellengrenzen sind nehmlich wenig deutlich, ja nicht selten gar nicht zu unterscheiden, und man hat dann den Eindruck, als ob die Zellzüge und Zellhaufen nur aus dicht gelagerten, einem einzigen Protoplasmabrei angehörenden Kernen bestehen. Ja auch die Kerne liegen häufig so dicht neben einander, dass nur ein dunklerer Saum oder Streifen ihre Grenze andeutet; oder auch dieser ist nicht vorhanden, und man hat dann eine grosse Kernmasse vor sich. Offenbar ist an solchen Stellen die Kerntheilung und Zellenneubildung eine sehr rege. Diese Vermuthung erhält weitere Nahrung durch das Verhalten dieser Massen gegen Farbstoffe.

<sup>1)</sup> Boettcher, Ueb. Struct. u. Entwicklung der als Schlauchknorpelgeschwulst, Cylindroma u. s. w. bekannten Neubildung. Dieses Archiv Bd. 38. 1867. S. 400. Vgl. die Abbildungen. — Vgl. auch Billroth, Beobachtungen über Geschwülste der Speicheldrüsen. Dieses Archiv Bd. 17. 1859. Taf. IX. Fig. 11 und 12. — von Ewetsky, Zur Cylindromfrage. Dieses Archiv Bd. 69. 1877. Taf. II. Fig. 1, 2, 4 und 6. — Ueber die Ursache dieser Streifung vgl. von Recklinghausen, Wien. klin. Wochenschr. 1889. No. 31. Bericht über ein. Vortrag im naturwissenschaftl. medic. Verein zu Strassburg; 5. Juli 1889.

Sie nehmen dieselben nehmlich, wie alle Kerne, die in der Theilung begriffen sind, sehr begierig auf und halten sie hartnäckig fest. An manchen Stellen aber liegen die Kerne auch weiter auseinander und die Zellen sind bisweilen durch reichlicher vorhandene Intercellularsubstanz getrennt.

Die aus den Zellen zusammengesetzten Gebilde sind sehr verschieden stark. An gewissen Stellen der Peripherie besonders, aber auch hie und da im Innern, ziehen sich Stränge hin, die nur aus einer Reihe Zellen, bezw. Kerne bestehen, häufig setzen sie sich zusammen aus zwei Reihen von Zellen, zwischen denen öfters ein freier Raum, eine Art Lumen auftritt. In solchem Falle ragen die Zellen mitunter als cubische Gebilde in das Lumen hinein. In den inneren Theilen aber sind die Zellbalken zum grossen Theil noch mächtiger, bilden sich schliesslich zu formlosen Zellenanhäufungen um. Die dünneren Zellzüge sind fast durchweg cylindrisch, wie ihr Querschnitt zeigt. Die Richtung ihres Verlaufs ist eine sehr wechselnde. Bald bilden sie lange, parallele, mehr oder weniger dicht neben einander gelegene, nur durch spärliche quere Züge verbundene Reihen, bald verbinden sie sich in höchst ergiebiger Weise durch Bogen oder Winkel bildende Brücken, so dass oft ein äusserst zierliches, rundliche oder unregelmässig eckige Maschen aufweisendes Netzwerk entsteht. An den Verbindungsstellen sind sie gewöhnlich etwas verdickt. Aber auch die langgestreckt verlaufenden Stränge schwollen hie und da spindelförmig an oder büssen an Dicke ein. An verschiedenen Stellen wächst sogar aus einer solch angeschwollenen Stelle ein Spross hervor, der wieder bis zu einem keulen- oder kolbenartigen Gebilde anschwellen kann. Ausdrücklich möchte ich hervorheben, dass diese Zellzüge und Zellgruppen nie die Umgebung bildeten für ein in ihrem Inneren sich hinziehendes Gefäss. Gegen ihre Umgebung sind die Zellenmassen scharf abgegrenzt durch einen feinen Saum. Diese nächste Umgebung wird zum grössten Theil gebildet von hyalinen Massen, so vorzugsweise in den älteren Theilen der Geschwulst, öfters aber auch in den jüngeren und jüngsten Gebieten. In den letzteren aber liegen die Zellstränge häufig im Bindegewebe. Das hyaline Gewebe umgibt die Zellzüge als ein dünnerer oder stärkerer heller Saum, bezw. Mantel, auf dem wieder Bindegewebe aufliegt. Meist ist aber da, wo überhaupt hyalin entartetes Gewebe auftritt, und das betrifft den bei weitem grössten Theil der Geschwulst, das ganze Zwischen-gewebe zwischen den Zellsträngen hyalin entartet oder diese nähern sich einander so, dass ihr hyaliner Mantel sich berührt, mit einander verschmilzt oder nur einen dünnen Spalt zwischen sich lässt. Auf diese Weise lässt sich das Auftreten eines feinen Spaltes oder Kanales in den hyalinen Balken erklären, ohne eine Obliteration von Blutgefässen zu Hülfe zu nehmen. Die in zwei Präparaten an derartigen Stellen gefundenen schmalen Kanäle mit Endothelauskleidung liessen keine Spur einer Obliteration erkennen. Doch liegt es mir fern, jene Möglichkeit der Entstehung der Spalten, für welche Birch-Hirschfeld<sup>1)</sup> u. A. eintreten, leugnen zu wollen. Hyaline

<sup>1)</sup> Birch-Hirschfeld, Zur Cylindromfrage. Archiv der Heilkunde. 12. Jahrg. 1871. S. 173.

Entartung tritt auch in der die Geschwulst einhüllenden bindegewebigen Kapsel selbst auf. Mehrfach sah ich quer- und längsgetroffene, stellenweise in Reihen hinter einander gelegene Zellenzüge umgeben von einem dünnen hyalinen Saum. — Bisher haben wir gesehen, dass das hyaline Gewebe ausserhalb der Zellenzüge sich entwickelt. Es ist dasselbe aber auch mitten in den Zellwassen zu finden. Als Anfang der hyalinen Entartung ist zweifellos aufzufassen die hie und da zu beobachtende Vacuolenbildung in den Zellen oder vollständige Umwandlung derselben in eine homogene glänzende Masse. Werden mehrere Zellen von dieser Entartung ergriffen, so entstehen hyaline kleine oder grössere Kugeln in den Zellanhäufungen. Besonders häufig lassen sich derartige Beobachtungen anstellen an den aus Zellen zusammengesetzten Kolben und Kugeln. Ist der ganze Inhalt derselben hyalin entartet, so bleibt schliesslich nur ein meist noch von einem Zellmantel umschlossener hyaliner Kolben oder Kugel zurück. — In einigen Präparaten habe ich endlich bemerkt, dass das Hyalin sich auch bilden kann anscheinend ohne Zusammenhang mit den Zellenzügen. Zwar habe ich schon oben erwähnt, dass das ganze zwischen den von hyalinen Schläuchen umschlossenen Zellensträngen gelegene Bindegewebe hyalin werden kann, aber hier geht doch diese Umwandlung zunächst in der Nähe der hyalinen Mäntel vor sich, um sich dann erst weiter auszubreiten. In jenen Präparaten aber fand ich in der Kapsel der Geschwulst einige schwäle hyaline Züge mitten in dem langfaserigen glatten Bindegewebe, ohne dass ich Zellstränge mit ihnen in Verbindung oder in ihrer Nähe hätte auffinden können, oder dass ihre Entstehung aus der hyalinen Umwandlung eines Gefässchens und etwa dessen Umgebung deutlich ersichtlich wäre.

Ich verlasse diese so verschiedenartigen hyalinen Gebilde, über die ja schon genug geschrieben ist, um noch einige bemerkenswerthe Befunde zu verzeichnen. An nicht wenigen Punkten der Geschwulst stösst man auf reichliche Mengen von Blut und Blutfarbstoff ausserhalb der Gefässe, auf weite bluthaltige Capillaren und grössere Räume, Blutcysten, Beobachtungen, die an derartigen Geschwülsten, wie überhaupt an gewissen Geschwülsten, häufiger gemacht werden. Die Blutaustritte sind zurückzuführen auf eine in Folge schlechter Ernährung entstandene leichte Zerreisslichkeit der Gefässwandungen. In unserem Falle hat das Blut die von hyalinen Mänteln umschlossenen Zellstränge und Zellkugeln auseinander gedrängt, so dass wir hier ein anderes Bild erhalten, als an Züpfpräparaten. Dort waren die Zellstränge auseinander gerissen und waren die hyalinen Massen zu soliden Balken verbunden geblieben. Sind die zelligen Kugeln und Kolben in ihrem Innern, wie nicht selten, hyalin entartet, so bieten sich dem Auge ganz besondere Bildungen dar, nehmlich hyaline Kolben, welche von einem (meist doppelten) Zellmantel umgeben sind, der wieder eine hyaline Hülle trägt. Dass diese Blutergüsse zum Theil schon älter sind, beweisen die an verschiedenen Stellen mehr oder weniger reichlichen Anhäufungen von körnigem, amorphem, goldgelbem bis bräunlichem Pigment zwischen den Zellsträngen. Die Bluträume oder Blutcysten haben fast stets eine Auskleidung mit En-

dothel oder entbehren einer solchen. Nie habe ich, wie Kolaczek<sup>1)</sup>, niedriges Cylinderepithel bemerkt und kann mich dessen weitgehenden, die Blucysten betreffenden Schlüssen nicht anschliessen. Ob diese Blucysten vom Gefässsystem völlig abgeschnürt sind oder mit feinen Gefässchen in Verbindung stehen, habe ich nicht nachweisen können.

Von mehr nebensächlichen Befunden erwähne ich kurz nur noch einige, so das Auftreten grosser rundlicher Zellen (Leukocyten), besonders zwischen dem extravasirten Blut, mit kleinem Kern und sehr reichlichem, gelblichem Protoplasma, die ich aber nicht, wie Sattler<sup>2)</sup> in seinem Falle, als Sarcomzellen auffassen möchte; ferner die an einem feinen Gefäss der Geschwulstkapsel gemachte Beobachtung, dass dessen Adventitiazellen etwas gewuchert waren, endlich einige, von gewöhnlichen Rundzellen zusammengesetzte, kleinere, mit der Geschwulstbildung selbst anscheinend in keinem Zusammenhang stehende Heerde.

Unsere Aufmerksamkeit soll jetzt die Untersuchung über die Entstehung und Bedeutung der Zellstränge in Anspruch nehmen. Diese Untersuchung lässt sich nur anstellen in den jüngeren Theilen der Geschwulst, d. h. an den Stellen, welche noch unverändertes, noch nicht hyalin entartetes Bindegewebe besitzen, also an einigen der oben erwähnten, in der Geschwulst unregelmässig verstreuten Inseln des ursprünglichen Gewebes und an der Kapsel. Wie ich schon oben erwähnt habe, besteht letztere nicht nur aus glattfaserigem oder welligem Bindegewebe, wie bei gewöhnlichen abgekapselten Sarcomen oder anderen, eine Bindegewebskapsel tragenden Geschwülsten, sondern ist an der Geschwulstbildung betheiligt. Und zwar greift nicht nur verschiedentlich die Geschwulst auf die Kapsel über, sondern unabhängig von jener, getrennt von ihr durch dickere Bindegewebsschichten, habe ich an einigen Stellen der Kapsel die beschriebenen Zellenzüge, mit und ohne hyalinen Mantel, gesehen. Diese Entartung geht so vor sich, dass schmale lange Zellen im Bindegewebe, von denen sich die gewöhnlichen Spindelzellen dadurch unterscheiden, dass ihr Kern nur wie ein feines, kurzes, oft etwas gebogenes Fäddchen erscheint, während er bei jenen breiter ist, zu wuchern beginnen. Man sieht dann mehrere kürzere oder längere, schmale Kerne hinter einander, bisweilen auch ganz lange Reihen bildend, so dass 20, 30 und mehr Kerne in

<sup>1)</sup> a. a. O. Bd. 9. S. 184.

<sup>2)</sup> a. a. O. S. 52.

einer geraden Linie oft wie an einer Perlenschnur dicht an einander gereiht sind; oder diese Kernreihen bilden gebogene Linien, schicken verbindende Fortsätze einander zu, so dass die verschiedensten Bilder entstehen. Die Kerne berühren meist hüben und drüben das Bindegewebe; wo sie weiter auseinander liegen und das helle Protoplasma sichtbar wird, oder die Kerne herausgefallen sind, erkennt man auf beiden Seiten in dünnen Schnitten eine feine, je nach der Einstellung helle oder dunkle Linie, gebildet von dem dichteren Bindegewebe. Der Protoplasmastreifen erscheint dem Auge dann als Längsschnitt einer feinen, von einem zarten Häutchen gebildeten Röhre. Die Zellen bleiben aber nicht einfach, die Kerne wuchern weiter, liegen dichter neben einander, es entsteht eine doppelte Reihe von Kernen, die Verbindungsstränge werden noch reichlicher, wir erhalten ein oft sehr engmaschiges Netz solcher Zellstränge. In offenbar älteren Theilen der Geschwulst werden aus den zweireihigen Zellsträngen drei- und mehrreihige, benachbarte berühren sich, verschmelzen mit einander und bilden schliesslich Zellenhaufen. Hervorheben will ich, dass diese Zellenvermehrung stets innerhalb der Zellstränge stattfindet, nie in ihrer Umgebung, — man könnte vergleichsweise an eine Art Adventitia wie bei den Gefässen und Wucherung des Perithels denken, — eine Zellwucherung nachzuweisen ist. Ferner mache ich darauf aufmerksam, dass einerseits ich obige Kernvermehrung mehrfach in unmittelbarster Nähe von schmäleren und weiteren Capillaren beobachtet habe, ohne an diesen das geringste Zeichen einer Wucherung eines pathologischen Vorgangs entdecken zu können. Und andererseits war die Umgebung der beiden Gefässen, deren Adventitia Wucherungsscheinungen erkennen liessen, frei von den oben beschriebenen Wucherungsvorgängen. An einigen Stellen aber bemerkte ich, wie ein dünner Zellstrang in ein feines Gefäss überging. War nun dies ein Blut- oder Lymphgefäß? Ich muss gestehen, dass ich nicht wage, diese Frage mit Sicherheit zu entscheiden. Sind jene länglichen Zellen im Bindegewebe, von denen die Geschwulstbildung ihren Ausgang nimmt, Endothien feinster Blutcapillaren, oder gehören sie den Saftkanälchen, Lymphspalten oder den Lymphgefäßsen an? Auch diese Frage ist schwierig zu beantworten. Kolaczek hat in eingehen-

der Weise<sup>1</sup>) das Verhältniss der Blut- und Lymphcapillaren sowie Saftkanälchen besprochen, hat sodann auch genauer die Frage erörtert, von welcher Stelle bei derartigen Geschwülsten, wie die unsrige ist, die Zellwucherung ausgeht. — Dass unsere Geschwulst, um dies gleich hier zu erwähnen, zu der Gruppe der unter dem Namen Siphonom, Cylindrom u. s. w., sowie Angiosarcom beschriebenen Geschwülste gehört, halte ich für überflüssig, eingehend nachzuweisen; ich verweise kurz auf die Ueber-einstimmung mit denselben bezüglich ihres feineren Baues. — Wie ich schon vorn erwähnte, kam Kolaczek auf Grund seiner Untersuchungen der von ihm beobachteten und einer vergleichenden Kritik der bis dahin beschriebenen derartigen Geschwülste zu dem Schlusse, dass dieselben von den Gefässcapillaren ausgehen, und zwar hauptsächlich von den Blutcapillaren. Als ich mit Rücksicht auf die von mir beobachtete Geschwulst die gesammte dieselbe betreffende mir zugängige Literatur durchsah, fand ich aber, dass Kolaczek bei seiner Kritik, die so überzeugend erscheint, doch wohl etwas zu schematisch und einseitig verfahren sei. Er lässt sich in seinem Bestreben, die Geschwülste auf eine einheitliche Grundlage zurückzuführen, zu Folgerungen verleiten, die doch nicht den Eindruck vollständiger Stichhaltigkeit machen, thut dabei den Thatsachen offenbar Zwang an oder geht doch mindestens in dem Zweifel an der Richtigkeit der von den Autoren berichteten Befunde und ihrer aus diesen hergeleiteten Schlussfolgerungen zu weit, und wird schliesslich auch unconsequent. Während er in seiner Einleitung sagt<sup>2</sup>), dass er den Namen Angio-Sarcoma vorschlage für alle Geschwülste, „als deren Matrix die Gefässse überhaupt sich nachweisen lassen, und zwar Blut- und Lymphgefäßse“, und darin abweiche von Waldeyer's Auffassung, der zunächst nur die Blutgefäßse im Sinne hatte, so bestreitet er schliesslich doch, dass die von Recklinghausen, Köster, Pagenstecher, von Ewetsky<sup>3</sup>) beschriebenen und mit mehr oder weniger grosser Sicherheit von Entartung der Lymphgefäßse (-capillaren, -spalten) abgeleiteten Geschwülste wirklich auf diese Weise entstanden seien. In einem

<sup>1</sup>) Kolaczek, Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 9. S. 4—11.

<sup>2</sup>) a. a. O. Bd. 9. S. 1.

<sup>3</sup>) a. a. O. S. 32, 35, 36, 41, 170.

seiner eigenen Fälle (5)<sup>1)</sup>), in dem er die Geschwulst von den Endothelien der Capillaren ableitet, ist er anfangs unentschieden, ob er letztere als Blut- oder Lymphcapillaren auffassen soll, entscheidet sich aber doch zuletzt aus meiner Meinung nach nicht ganz stichhaltigem Grunde für erstere. Nur in einem Falle<sup>2)</sup> neigt er sich mehr der Ansicht zu, dass die Geschwulst sich von den Lymphbahnen aus entwickelt habe. Ob in einem anderen Falle „die Entwicklung der Geschwulst von etwa vorhandenen die Blutgefäße einscheidenden Lymphräumen aus entstanden sei, muss dahingestellt bleiben, da solche an den Blutgefäßen des orbitalen Fettgewebes wenigstens meines Wissens noch nicht nachgewiesen sind“<sup>3)</sup>.

Offenbar ist Kolaczek in seinen Vereinsfachungsversuchen zu weit gegangen. Deutlich zeigt sich das namentlich in seiner zweiten Arbeit (13. Bd.), in der er mehrere nach unserer jetzigen Anschauung als gewöhnliche (Myxo-) Sarcome aufzufassende Geschwülste als Angiosarcome beschrieben hat. Zum Theil scheint er das selbst zu fühlen. Ich schliesse das aus seiner Aeusserung, dass es manchmal den Anschein habe, als wären die Geschwulstzellen — es handelt sich um Angiosarcome, die durch Wucherung der Adventitiazellen entstanden sein sollen — massenhaft ausgewanderte weisse Blutkörperchen, die die Gefäße in mehreren dichten Reihen einschliessen, so dass die Zellen vollständig denen kleinzelliger Rundzellensarcome gleichen. Und sieht man die Abbildungen Kolaczek's durch, so wird man einige ohne Weiteres nicht als für ein „Angiosarcom“ gültig, sondern gern als Beweise für ein gewöhnliches Sarcom auffassen. Es gilt das besonders von den Abbildungen im 13. Bande der Deutschen Zeitschrift für Chirurgie, Taf. I und II. Er rechnet auch schliesslich alle die Bindegewebsgeschwülste zu den Angiosarcomen, bei denen es sich hauptsächlich um eine Wucherung der Zellen in den Gefäßen oder in deren Umgebung handelt. Wollte man letzteren Vorgang als Grund für jenen Namen gelten lassen, so könnte man den einfachen Namen Sarcom streichen. Denn im Grunde verdankt jedes Sarcom seine Entstehung einer

<sup>1)</sup> a. a. O. S. 187.

<sup>2)</sup> a. a. O. S. 197.

<sup>3)</sup> Kolaczek, Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 13. S. 6.

Zellenwucherung in der Umgebung der Gefässe, wie die Untersuchungen Ackermann's<sup>1)</sup> u. A. gelehrt haben, und müsste demzufolge wenigstens in dem anfänglichen Entwickelungsstadium stets „Angiosarcom“ genannt werden.

Wie schon aus dem Angeführten hervorgeht, ist der Name Angiosarcom nicht recht passend gewählt, so glücklich die Wahl auch anfangs schien. Er ist zweideutig und giebt zu Verwechslungen Anlass. Zeigte sich das schon an seinem Urheber, so noch mehr an dessen Nachfolgern. Uebrigens muss der Name schon durch seine Zusammenstellung, die man sich aus Angioma und Sarcoma dem medicinischen Sprachgebrauch gemäss erfolgt denken muss und nicht aus Angion ( $\pi\delta\ \alpha\gamma\gamma\epsilon\iota\sigma$ ) und Sarcoma, zu Irrthüfern verleiten. Mit dem Namen Angio(ma)-Sarcoma wird man ohne Weiteres den Gedanken an eine Geschwulst verknüpfen, bei der es sich um eine für dieselbe bemerkenswerthe Neubildung von Gefässen, aber nicht eine Wucherung der Gefässendothelien oder Perithelien handelt. Aber gerade bei den „Angiosarcomen“ ist die Gefässneubildung in einer Anzahl Fälle trotz des Wachstums der Geschwulst eine verhältnissmässig sehr geringe gewesen.

Als Beweis für die durch obigen Namen herbeigeführten Irrthümer mögen einige Beispiele aus der Literatur folgen. Aufrech<sup>2)</sup> beschreibt als Angiosarcom eine Geschwulst des Pons, die nicht als Angiosarcom in dem ursprünglichen Sinne von Kolaczek, sondern nur als ein Angioma sarcomatosum oder Sarcoma telangiectodes aufzufassen ist. Ebenso ist Redtenbacher's<sup>3)</sup> Angiosarcoma pericardii nichts als ein (telangiectatisches) Sarcom, in dem (stellenweise!) Capillaren so reichlich auftreten, dass fast ein cavernöser Bau entsteht: die zartwandigen Capillaren sind entweder sehr weit, so dass ein dem cavernösen Tumor ganz ähnliches Bild erzeugt wird, oder enger, so dass eine auffallende Uebereinstimmung mit dem Gewebe des

<sup>1)</sup> Ackermann, Die Histogenese und Histologie der Sarcome. Volkmann's klin. Vortr. No. 233—234. S. 1986. Vgl. auch Klebs, Allgem. pathol. Morphologie. 1889. S. 721.

<sup>2)</sup> Aufrech, Pathol. Mittheilungen. 2. H. 1883. S. 92.

<sup>3)</sup> Redtenbacher, Ein Fall von Angiosarcoma pericardii. Wien. klin. Wochenschr. 11 u. 12. 1889.

Angioma simplex vorzuliegen scheint. Auch das Angiosarcoma des harten Gaumens, beschrieben von G. Schmidt<sup>1)</sup>), welches als rundliche, gestielte, taubeneigrosse Geschwulst im hinteren Theil des Rachens am harten Gaumen sass, und welches seinem feineren Bau nach ein Rundzellensarcom mit zahlreichen, zum Theil erweiterten und mit verdickten Wandungen versehenen Gefässen war, dürfte wohl mehr als ein telangiectatisches Sarcom anzusehen sein. Dasselbe gilt von Zemann's Angiosarcom der Trachea<sup>2)</sup>). Es würde zu weit führen, alle seit Kolaczek's Arbeit veröffentlichten Angiosarcome hier durchzugehen, die angeführten Beispiele geben ja schon genügenden Beweis für meine oben aufgestellte Behauptung.

Es liegt demnach gegründeter Anlass vor, bei der Bestimmung der Angiosarcome genauer zu verfahren, was auch schon Maurer, Ackermann, Klebs<sup>3)</sup> betont haben, und ihnen eben wegen der Zweideutigkeit ihres Namens einen anderen Namen zu geben. Ich sehe nicht ein, warum sich Kolaczek gegen den schon früher vorgeschlagenen Namen Endothelioma so sehr sträubt. Der von ihm angeführte Grund, dass man dann die Geschwülste für Krebse zu halten sich für versucht hielte<sup>4)</sup>), ist jetzt wenigstens nicht mehr maassgebend.

Aehnliche Betrachtungen, wie ich sie oben anstelle, haben

<sup>1)</sup> G. Schmidt, Ueber einen Fall von Angiosarcom d. harten Gaumens. Inaug.-Diss. München 1885.

<sup>2)</sup> A. Zemann, Ein Fall von Angiosarcom der Trachea. Wien. med. Presse. No. 21. 1888.

<sup>3)</sup> Maurer, Ueber einen eigenthüm'l. Fall von Angiosarcom (Endothelioma intravasculare). Inaug.-Diss. Halle 1883. S. 20. — Ackermann, a. a. O. S. 2007. — Klebs, a. a. O. S. 626.

<sup>4)</sup> a. a. O. Bd. 9. S. 181. — Bei dieser Gelegenheit möchte ich bemerken, dass ich nicht mit Lubarsch (Ueb. d. primären Krebs d. Ileum u. s. w. Dieses Archiv Bd. 111. S. 280) einverstanden bin, wenn er den Namen Cylindrom, den Billroth und seine Nachfolger nur für sarcomähnliche Bildungen gebrauchten, für eine carcinomatöse verwertet, wenn er z. B. ebenso wie Ziegler das schöne Wort Cylindroma carcinomatosum oder Carcinoma cylindromatosum anwendet und diese Bezeichnung einem ächten Epithelialkrebs des Ileums giebt, der von den Lieberkühn'schen Drüsen in die Lymphspalten hineinwachsend, ähnlich wie beim Angiosarcom (Cylindrom), bzw. Endotheliom schmale, oft netzartig angeordnete Zellenzüge erzeugt.

Ackermann veranlasst<sup>1)</sup> sich abfällig über Kolaczek's Verfahren auszusprechen. Er fasst, ebenso wie später Klebs, der sich ihm im Wesentlichen anschliesst<sup>2)</sup>, die vor Kolaczek's Arbeit veröffentlichten, von diesem sogenannten „Angiosarcome“ als „Endotheliome“ auf. Fischer<sup>3)</sup> nennt sie Endothelsarcome. Ebenso Cramer<sup>4)</sup>. Und in neuester Zeit haben auch einige andere Autoren dem Namen Endotheliom vor dem des Angiosarcoms den Vorzug gegeben<sup>5)</sup>.

Auch ich halte es für besser, die von mir beschriebene Geschwulst, um auf diese wieder zurückzukommen, und ähnliche mit dem Namen Endothelioma (intravasculare) zu belegen. Es bewogen mich ausser den oben auseinander gesetzten noch folgende Erwägungen. Wir haben deutlich an den Stellen der Geschwulst, an denen die Entwicklung des Geschwulstgewebes in seinen Anfängen sich verfolgen liess, gesehen, dass die Zellen, welche in so eigenthümlicher Weise entarteten, nur den Saftkanälchen oder Capillaren angehören können; welcher Art von Capillaren, diese Frage haben wir offen gelassen. Wenn ich mich mehr für die Lymphcapillaren entscheide, so begründe ich das damit, dass ich nie in einem Zellstrange Blutkörperchen gefunden habe, während diese in den sichtbaren Blutgefässen häufig genug sehr deutlich zu erkennen waren, und dass die erste Entstehung aus den einfachen Zellen ihrem ganzen Aussehen nach mehr den Eindruck machte, als habe man es weniger mit Blutcapillaren als mit Saftkanälchen zu thun. Die Thatsache,

<sup>1)</sup> Ackermann, a. a. O. S. 2013.

<sup>2)</sup> Klebs, a. a. O. S. 626.

<sup>3)</sup> Fischer, Allgem. Chirurgie. 1888. S. 879.

<sup>4)</sup> Cramer, Ueber multiple Angiosarcome der Pia mater spinalis mit hyalin. Degener. Inaug.-Diss. Marburg 1888.

<sup>5)</sup> F. Marchand, Beitr. zur Kenntniss der Ovarialtumoren. Habil.-Schr. Halle 1880. Vgl. Virchow-Hirsch's Jahresbericht f. 1880. I. S. 266. — Eckardt, Ueb. endothel. Eierstockstumoren. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. 16. Bd. 2. H. — Hartmann, Endotheliom in d. Orbita. Archiv f. Ophth. XXXIV. 1888. S. 188. — P. Pomorski, Endothelioma ovarii. Aus der Martin'schen Privatanstalt f. Frauenkrankheiten in Berlin. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. XVIII. 1. S. 92. — Desiderius v. Velits, Endothelioma cysticum myxomatodes ovarii. Aus der II. Universitäts-Geburts- und Frauenklinik des Prof. Tauffe zu Budapest. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. XVIII. 1. S. 106.

dass an den einzelnen Stellen bisweilen langgestreckte, parallele, bisweilen in Form weiter oder enger Maschen mit einander verbundene Zellenstränge vorherrschten, kann nach keiner Seite hin entscheidenden Werth beanspruchen. Denn diese Anordnung ist weder den Saftkanälchen, Lymphspalten oder Blutcapillaren an und für sich eigenthümlich, sondern hängt ab von dem jetzmaligen Bau des bindegewebigen Grundgewebes, nehmlich je nachdem es sich um glattfaseriges, parallele Bündel bildendes oder um Bindegewebe handelt, das sich aus mehr gekreuzten und sich verflechtenden Fasern oder Bündeln aufbaut.

Mag dem aber sein wie ihm wolle, mag der Eine die Zellenwucherung den Endothelien der Blutcapillaren zuschreiben, während der Andere die der Lymphspalten für jene Wucherung verantwortlich macht, unter allen Umständen müssen wir die Zellen, welche die Geschwulstbildung einleiten, als Endothelien betrachten. Auch weiterhin geht die charakteristische Entartung in Räumen vor sich, welche ursprünglich mit Endothelien ausgekleidet waren. Die jene Zellenwucherung begleitende hyaline Entartung, welche im Bindegewebe selbst, anscheinend ohne Beteiligung der Endothelien, auftritt, ist wohl für die Geschwülste auch ziemlich bezeichnend, aber nur in bedingtem Maasse. Denn sie kommt einerseits nicht in allen Fällen vor, tritt aber andererseits auch bei anderen pathologischen Vorgängen in gleicher Weise auf.

Wenn ich bei dieser Gelegenheit noch etwas über die physiologischen Eigenschaften des Hyalins, besonders über seine Entstehung sagen soll, — bezüglich der anatomischen Verhältnisse verweise ich auf das oben Gesagte, — so muss ich bekennen, dass ich in dieser Beziehung zu keiner vollkommenen Klarheit gelangt bin. Es ist mir nicht möglich gewesen mit Sicherheit zu erkennen, ob die hyaline Substanz in den Zellen allein gebildet wird und diese nach und nach vollständig erfüllt, oder ob sie auch von den Zellen ausgeschieden und zwischen die Zellen abgelagert wird und dadurch diese selbst allmählich verdrängt werden u. s. w. Am wahrscheinlichsten will mir die Ansicht von Recklinghausen's<sup>1</sup>) erscheinen, nach

<sup>1</sup>) Bericht üb. ein. Vortrag im naturwissenschaftl.-medic. Ver. zu Strassburg, 5. Juli 1889. Wien. klin. Wochenschr. 1889. No. 31.

welcher das Hyalin aus dem Protoplasma der Zellen gebildet und meistentheils an der Oberfläche derselben ausgeschieden wird, nicht aber aufzufassen ist als eine flüssige, im Blut gelöst vorhandene Masse, die von den Blutgefäßen bzw. Capillären ausgeschieden zwischen die Zellen sich ergiesst, um daselbst zu gerinnen.

Ueber die klinischen Verhältnisse der Geschwulst, über Prognose u. s. w. will ich mich nicht des Weiteren auslassen<sup>1)</sup>; nur kurz möchte ich zum Schlusse Einiges über die Oertlichkeiten äussern, an denen die Geschwulst beobachtet ist. In der Zusammenstellung von Kolaczek<sup>2)</sup> gehören die meisten dieser Geschwülste, der Endotheliome, dem Kopf an: es sassen dieselben in der Orbita (13), Oberkiefer bezw. Antri Highmori (10), Parotisgegend (7), Unterlippe (2), Nasenseite, Stirn, Schläfe, Unterkiefer, Submaxillargegend (je 1), an den Hirnhäuten (6) und in der Hirnsubstanz. Von anderen Stellen des Körpers waren bis dahin nur 14 derartiger Geschwülste beschrieben worden: vom Netz, Magen, Harnblase, Peritonäum, Inguinaldrüsen, Unterschenkel und Nacken, Rücken, Darmbein, Achseldrüsen und Cubitaldrüse, Nagelbett, Lendengegend. Dass von den später veröffentlichten „Angiosarcomen“ nicht alle als wirkliche „Angiosarcome“ aufzufassen sind, sondern den gewöhnlichen Sarcomen sich anreihen, habe ich schon oben erwähnt. Es ist deshalb schwer, eine genaue Statistik der „Angiosarcome“ zu geben. Es werden Endotheliome der Orbita in grösserer Anzahl beschrieben<sup>3)</sup>. Vom Hals führt zwar Kolaczek in seiner zweiten Veröffentlichung<sup>4)</sup> zwei Angiosarcome der Submaxillargegend, eins von der Parotis an, aber ich kann sie sämmtlich nicht für zweifellose Angiosarcome bezw. Endotheliome halten. So ist denn neben dem von von Ewetsky<sup>5)</sup> unter dem Namen plexiformes Sarcom beschriebenen, in Kolaczek's Zusammenstellung schon

<sup>1)</sup> Bezuglich dieser Punkte verweise ich auf Kolaczek (a. a. O. Bd. 9. S. 218 ff.) u. A.

<sup>2)</sup> Kolaczek, a. a. O. Bd. 9. S. 219.

<sup>3)</sup> Hartmann, a. a. O. (enthält eine Zusammenstellung von 11, zum Theil allerdings nicht streng hierher gehörigen Fällen).

<sup>4)</sup> Kolaczek, a. a. O. Bd. 13. S. 6 u. 13, S. 11.

<sup>5)</sup> von Ewetsky, Zur Cylindromfrage. Dieses Archiv Bd. 69. S. 63.

erwähnten Endotheliom der Submaxillargegend das von mir beschriebene erst der zweite derartige Fall.

Sehe ich von den oben erwähnten und von mir angezweifelten Fällen von Angiosarcom Aufrecht's, Zemann's, Schmidt's u. s. w. ab, so bleiben von den nach Kolaczek's Arbeit veröffentlichten Fällen von Angiosarcom, die ich als Endotheliome aufzufassen nicht anstehe, bezw. von Endotheliomen noch eine Anzahl übrig, welche an den verschiedensten Stellen des Körpers beobachtet sind. Es gehören hierher ein Endotheliom der Schädelbasis<sup>1)</sup>, Cylindrom des Conus medullaris<sup>2)</sup>, der Pia mater spinalis<sup>3)</sup>, Angiosarcome des Eierstocks<sup>4)</sup> (5 Fälle), im Uterus<sup>5)</sup>, der Scheide<sup>6)</sup>, des Penis<sup>7)</sup>, unter dem Nagel<sup>8)</sup>, angeborene Angiosarcome der Sacrococcygealgegend<sup>9)</sup> (2 Fälle). Zweifelhaft erscheinen mir die von Kaufmann<sup>10)</sup> erwähnten zwei Fälle vom Penis und das von Thomas<sup>11)</sup> beschriebene cystöse Angiosarcom in der Regio subhyoidea, ausserdem die von Schmidt<sup>12)</sup> angeführten Fälle von Angiosarcom der Mamma (11 Fälle), im Hoden (3), in der Niere (2), im Rectum und im retroperitonealen Gewebe (je eins), da eine genaue Beschreibung dieser einzelnen Fälle fehlt.

<sup>1)</sup> Zahn, Metastasirende Geschwulst der Schädelbasis. Dieses Archiv Bd. 117.

<sup>2)</sup> Ganguillet, Diss. Bern 1878. Vgl. Jahresber. v. Virchow-Hirsch f. 1878. I. S. 273.

<sup>3)</sup> E. Cramer, a. a. O.

<sup>4)</sup> F. Marchand, a. a. O. — Eckardt, a. a. O. — Pomorski, a. a. O. — v. Velits, a. a. O.

<sup>5)</sup> Thiem, Naturforscherversammel. zu Köln 1888. Arch. f. Gynäkol. Bd. 33. S. 319.

<sup>6)</sup> Steinthal, dieses Archiv Bd. 111. S. 449.

<sup>7)</sup> Maurer, a. a. O.

<sup>8)</sup> Kraske, München. med. Wochenschr. 1887. No. 46.

<sup>9)</sup> Fausto Buzzi, dieses Archiv Bd. 109. S. 9. — Martin Schmidt, dieses Archiv Bd. 112. S. 378.

<sup>10)</sup> Kaufmann, Verletzungen u. Krankheiten d. männl. Harnröhre u. des Penis. Deutsche Chir. Lief. 50a. 1886. S. 163 u. 164.

<sup>11)</sup> Louis Thomas, Bull. et mém. de la soc. de chir. de Paris. T. XIII. p. 262. S. Ref. im Centralbl. f. Chir. 1888. No. 3.

<sup>12)</sup> G. B. Schmidt, Ueber d. Angiosarcom d. Mamma. v. Langenbeck's Archiv Bd. 36. S. 421.