

### XIII.

## Die Appendiculargebilde des Hoden.

Von Prof. H. Luschka in Tübingen.

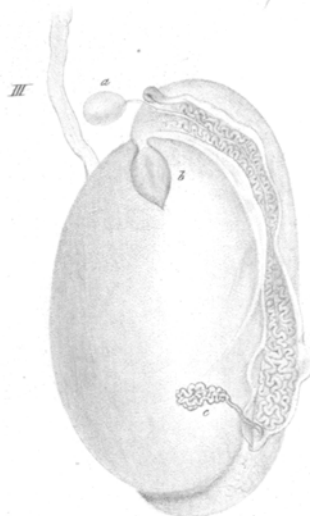
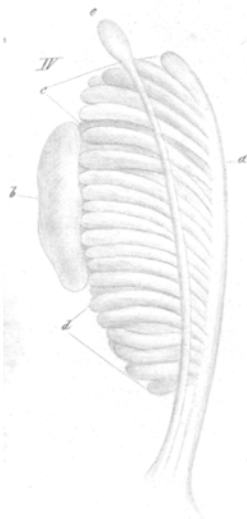
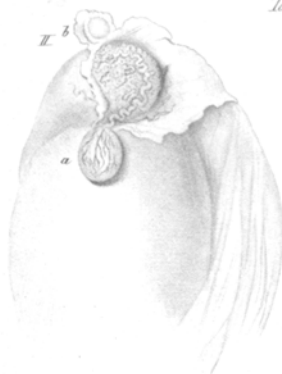
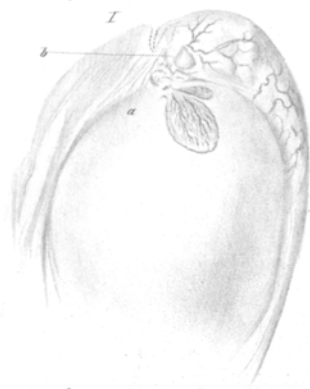
(Hierzu Taf. IV.)

---

Unter dieser generellen Bezeichnung fasse ich dreierlei Anhängsel des Hoden zusammen, welche schon wegen ihres fast regelmäßigen Vorkommens genauer erkannt zu sein verdienen, bezüglich der praktischen Consequenzen aber, welche sich an dieselben knüpfen, eine ganz besondere Berücksichtigung verlangen. Es gehören hierher die sogenannten Morgagnischen Hydatiden; ferner die *Vasa aberrantia Halleri*; drittens zottenartige Verlängerungen des visceralen Blattes der serösen Umhüllung des Hoden. Von diesen Gebilden haben nach ihrer morphologischen und genetischen Seite hin die beiden erstern durch Kobelt\*) und H. Meckel\*\*) bereits ihre naturgemäße Würdigung erfahren. Die zottenähnlichen Verlängerungen der eigenen Scheidenhaut des Hoden dagegen haben sich bis zur Stunde der Beobachtung gänzlich entzogen. Wie sehr es gerechtfertigt erscheint, alle diese Theile einer speciellern Untersuchung zu unterwerfen, das besagen die meisten der jetzt im Gebrauche stehenden Hand- und Lehrbücher der Anatomie,

\*) Der Nebeneierstock des Weibes etc. Heidelberg 1847.

\*\*) Zur Morphologie der Harn- und Geschlechtswerkzeuge der Wirbelthiere. Halle 1848.



deren Angaben über die genannten Gebilde von der Wahrheit weit entfernt sind, und dieses beweist ferner die jetzige Lehre von der Hydrocele, welche auch aus den bereits vorhandenen Detailforschungen noch keinerlei Nutzen gezogen hat.

## I. Die Morgagnischen Hydatiden.

Seitdem Joh. B. Morgagni \*) darauf aufmerksam gemacht hat, daß am obern Ende des Hoden und am Nebenhoden kleine, weiche, röthliche Auswüchse vorkommen, welche er von der *Tunica albuginea* ausgehen liefs und von ihnen vermuthete, daß sie die Reste noch nicht lange geplatzter, oder aber, daß sie die Ueberbleibsel älterer Hydatiden darstellen „*quae mihi esset hydatidis non ita pridem disruptae indicium*“ und „*vetustarum hydatidum esse vestigia*“, wurden die Bildungen von den Schriftstellern nach ihm „Morgagnische Hydatiden“ genannt und in verschiedener Weise gedeutet. Manche Autoren thun derselben durchaus keine Erwähnung, wie J. Friedr. Meckel in seinem Handbuch der menschl. Anatomie, während in dessen Handbuch der pathologischen Anatomie (Bd. II. 2. Abthlg. S. 153.) nur ganz flüchtig seröse Bälge der Scheidenhaut am obern Theile des Hoden angeführt sind. In der von E. H. Weber besorgten Ausgabe von Hildebrandt's Handbuch der Anatomie des Menschen ist nirgends von der Morgagnischen Beobachtung Notiz genommen. Bei Krause \*\*) begegnet man der Angabe: zuweilen bilde die *Tunica serosa* am *Caput epididymidis* oder am obern Ende des Testikels eine 2—3 Linien lange, platte, beutelförmige Verlängerung, zwischen deren Blätter sich fettloser Zellstoff befinde: analog den *Appendices epiploicae*. (!) Huschke \*\*\*) berichtet: es finde sich beim Kinde, wie beim Erwachsenen regelmäfsig am Uebergange der *Tunica vaginalis* vom Hoden zum Kopfe des Nebenhoden, eine 1—3 Linien grofse Wasserblase — *Hydatis tunicae vaginalis*. — Huschke möchte den

\*) *De sedibus et causis morborum. Epist. XLIV.* 29, 30.

\*\*) Handbuch der menschlichen Anatomie. 5te Auflage. Hannover 1843. S. 674.

\*\*) Lehre von den Eingeweiden. 1844. S. 386.

vermeintlichen Auswuchs der Scheidenhaut für eine Wiederholung der Fettlappen der Frösche halten, und für einen Versuch zur Fettbildung, am besten wohl den *Omentis lumbaribus* mehrer Säugethiere vergleichbar. Vielleicht sei er auch ein Rest der stärkern Entwicklung des Nebenhoden beim Fötus. Passend (!) scheint Huschke auch der von Krause gewählte Vergleich mit den *Appendices epiploicae*.

Wir untersuchen vor Betrachtung der praktischen und genetischen Beziehungen der Morgagnischen Hydatiden deren morphologische Verhältnisse überhaupt.

Man hat zweierlei, sowohl ihrer Natur als auch Entstehungsweise nach verschiedene sogenannte Morgagnische Hydatiden zu unterscheiden. Nach der am meisten in die Augen fallenden Eigenschaft kann man die eine die ungestielte, die andere die gestielte Hydatide nennen.

Die ungestielte Morgagnische Hydatide kommt so gewöhnlich vor, daß ihr Fehlen als Ausnahme betrachtet werden muß. Sie findet sich fast regelmässig unter dem Kopfe des Nebenhoden, dem vordern Ende seines untern Randes entsprechend. In der großen Mehrzahl der Fälle sieht man an jener Stelle nur eine einzige, selten zwei Hydatiden, von welchen dann die eine meist bedeutend kleiner als die andere zu sein pflegt. Die Gebilde besitzen gewöhnlich eine rundliche, häufig ausgezeichnet blattähnliche Gestalt und die Größe einer Linse bis Erbse, selbst einer kleinen Haselnufs. Die Anhängsel zeigen ohne besondere Präparation gewöhnlich keinen Stiel, und inseriren unter dem Nebenhoden in der Art, als stünden sie mit der Masse des Hoden im nächsten Verbande. Die Farbe ist im frischen Zustande blaß röthlich. Nicht selten gewahrt man zahlreiche, feine, zu einem Netze verbundene Blutgefäße an ihnen. Ihre Oberfläche ist fast immer glatt und glänzend, und zeigt ganz die Qualitäten des serösen Ueberzuges vom Hoden und Nebenhoden (Fig. I. a.).

Durch eine sorgfältige Präparation gewinnt man die Ueberzeugung, daß nur wenige Fasern der *Tunica albuginea*, dagegen das viscerele Blatt der eigenen Scheidenhaut des Hoden

sich in Totalität über die Hydatide hinzieht. An der Insertionsstelle der Hydatide liegt es lockerer an und läßt sich leichter entfernen; am kolbigen Theile derselben aber hängt es mit ihrer besondern Wandung so fest zusammen, daß eine vollständige Ablösung durch kein Mittel gelingt.

Die ungestielte Hydatide enthält fast immer einen Raum, welcher in vielen Fällen meiner Untersuchungen mit den Samenkanälchen des Nebenhoden in offenem Verbande stand, so daß die Hydatide ein blasenähnliches, frei unter den Nebenhoden hervorragendes Ende derselben darstellte (Fig. 2. a.). Damit übereinstimmend war dann der Inhalt, welcher in allen Stücken die Beschaffenheit des Inhaltes der Samenkanälchen des Nebenhoden darbot. Sehr vielmal fand ich Samenfäden in der größten Menge; nicht selten aber auch bloß Kerne und zellenartige Bildungen. Die Communication mit den Samenröhrchen des Nebenhoden konnte ich nicht allein beim Eröffnen größerer Hydatiden, durch Einführung einer Borste in die Einmündungsstelle in das Samenkanälchen, ermitteln, sondern auch durch die Injection mit Quecksilber zur völligen Klarheit bringen. Oesters habe ich durch ganz directe Einsetzung des Tubulus in solche Hydatiden die schönsten Injectionspräparate der Samenröhrchen des Nebenhoden gewonnen. Bei einem Injectionsversuche füllten sich, aus einem mir nicht klar gewordenen Grunde, ohne daß ich Zerreißungen irgend einer Art wahrnehmen konnte — die Lymphgefäße des Nebenhoden.

Nicht selten sind diejenigen Fälle, in welchen die ungestielte Hydatide eine Communication mit Samengefäßen nicht zeigt und die Elemente des Samens nicht enthält. Anstatt einer hohlen Verbindung mit einem Samenröhrchen findet sich ein dünner, meist von einem feinen Gefäßchen begleiteter Zellstofffaden, welcher unter dem serösen Ueberzuge an der Grenze zwischen dem Hoden und Nebenhoden liegend, sich schließlicly zwischen den oberflächlichen Samenkanälchen des letztern verliert. Der Inhalt der Hydatide stimmt in solchen Fällen mit jenem der sogleich näher zu betrachtenden Bläschen, welchen

man so häufig im subserösen Bindegewebe des Nebenhoden, weniger oft in dem des Hoden begegnet, ganz überein.

Es sind jene Bläschen meist ganz klein, hirsekor- bis erbsengroß, von rundlicher Form. Sie prominiren gewöhnlich nur sehr wenig und geben sich schon äußerlich als pellucide Stellen an der Oberfläche des Nebenhoden zu erkennen (Fig. 1. *b.*). Bei der vorsichtigen Ablösung der Umhüllung des Nebenhodenparenchyms, findet man dieselben im Bindegewebe liegend und vermag sie ganz vollständig aus diesem herauszuschälen. Dabei sieht man nirgends die mindeste Beziehung zu den Samenkanälchen; keine Spur eines obliterirten Röhrchens, oder gar irgend einer Communication. Es sind einfache, seröse Cysten, welche in keinerlei Entwicklungsbeziehung zu Bestandtheilen des Hoden oder des Nebenhoden stehen. Ihre Wandung besteht aus derbem Bindegewebe mit feinen elastischen Fasern. Blutgefäße findet man stets in derselben und ist sie häufig von einem zierlichen Gefäßkranze umgeben (Fig. 2. *b.*) Der Inhalt der Cysten ist eine helle Flüssigkeit von verschiedener Consistenz, mit zahlreichen körperlichen Elementen. Am gewöhnlichsten fand ich in derselben rundliche Körperchen von durchschnittlich 0,033 Mm. mit einem großen Gehalte an Fettkörnchen. Den größten Theil der geformten Bestandtheile aber bildeten kleinere Körperchen von 0,004—0,006 Mm. — Nuclei — sowie eine äußerst zarte, aus Proteinsubstanzen bestehende Molecularmasse mit Fetttröpfchen untermischt. In der Flüssigkeit von Hydatiden, welche eine Communication mit Samenröhrchen nicht dargeboten hatten, fand ich zu wiederholtenmalen, neben dem genannten Formelemente, die schönsten Bindegewebskörperchen. Es zeigten sich alle möglichen Phasen von der elliptischen Gestalt durch das spindelförmige Körperchen bis zur fast vollständigen Bindegewebsfibrille.

Von L. Gosselin \*) sind in neuerer Zeit jene Cysten zu Gegenständen besonderer Untersuchungen gemacht worden. Auch dieser Beobachter fand in ihnen nie eine Spur von Samenelementen, sondern nur die auch von mir gefundenen Formbestand-

\*) *Archives générales de médecine*. Paris 1848. Tom. XVI.

theile, und einmal auch eine grofse Quantität länglicher, nicht näher bestimmter Krystalle.

In praktischer Beziehung verdienen jene Bläschen als die unscheinbaren Anfänge von oft sehr schweren Erkrankungen des Hoden eine ganz besondere Aufmerksamkeit. Man findet nicht so gar selten, dafs ein solches Bläschen, unter beträchtlicher Verdickung seiner Wandung, durch eine irgendwie veranlafste reichliche Absonderung in seinem Innern, zu einer so umfänglichen Cyste heranwächst, dafs ohne Zergliederung die Unterscheidung von einer gewöhnlichen Hydrocele nicht möglich ist. Ich habe einen Fall vor mir aus der Leiche eines 50 Jahre alt gewesenen Mannes. An der Stelle des Nebenhoden findet sich eine Entenei grofse, durchscheinende Geschwulst, bedingt durch eine dieser Gröfse entsprechende Cyste. Diese läfst sich nach der Ablösung der verdickten Umhüllung des Nebenhoden ganz und gar herauschälen und zeigt einen gelblichen, dünnflüssigen, an Fettkörnchenzellen reichen Inhalt. Das Parenchym des Nebenhoden ist durch den lange bestandenen Druck gänzlich verödet. In einem ältern, unserer Sammlung angehörigen Präparate ist die Wandung einer solchen umfänglichen Cyste durch kalkerdige Ablagerung sehr rigide und an der innern Oberfläche rauh geworden.

Die gestielte Morgagnische Hydatide. Wenn die vorhin beschriebene Morgagnische Hydatide gewöhnlich gar nicht, oder wenigstens nicht in einer auffallenden Weise mit einem hohlen oder soliden Stiele versehen ist, sondern dieser sich jedenfalls unter dem Ueberzuge des Nebenhoden befindet und mit dessen Samenkanälchen in Beziehung steht; so ist es bei der sofort zu betrachtenden Form die Regel, dafs sie mit einem, ohne irgend eine vorläufige Präparation augenfälligen Stiele verbunden ist, der aber nicht die mindeste Beziehung zu den Samenröhrchen hat. Die gestielte Hydatide findet sich bei weitem nicht so häufig wie die ungestielte und ist unter allen Umständen nur einfach vorhanden. Sie überragt mit ihrem dünnen, 2 bis 4 Linien langen Stielchen gewöhnlich den abgerundeten Anfang vom Kopfe des Nebenhoden und ist nur zuweilen etwas über

den Hoden hinübergeklebt. Das Stielchen ist sehr dünn, stets solid, aus Bindegewebe gebildet. Es wird, sowie sein kölbchenförmiges Ende von einer Fortsetzung des serösen Ueberzuges des Nebenhoden umschlossen. Bei umsichtiger Präparation gelingt es, das Stielchen unter die Serosa des Nebenhoden zu verfolgen und dabei zu erkennen, dafs es dem scharfen vordern Rand des Nebenhoden entlang herabläuft, um sich durch den Winkel zwischen Hoden und Nebenhoden an die hintere Seite des *Vas deferens* in den Samenstrang zu begeben, um hier allmählig zu verschwinden (Fig. 3. a.). Sowohl in manchen Fällen natürlicher als auch bei gelungener künstlicher Injection der Blutgefäße des Hoden, findet man ein feines Gefäßchen, welches das dünne Stielchen in der ganzen Länge seines Laufes begleitet, um sich in der Wandung des kölbchenförmigen Endes auszubreiten. Das meist oval gestaltete, linsen- bis erbsengroße Kölbchen ist gewöhnlich hohl und enthält Zellen, Zellkerne und Molecularmasse mit Fetttröpfchen in nur ganz untergeordneter Quantität. Oefters fand ich das Gebilde ganz solid und durchweg aus Zellstofffasern zusammengesetzt. Bei einer Anzahl von Hoden, welche ohne besondere Präparation die gestielte Hydatide nicht zeigten, fand ich doch bei sorgfältiger Ablösung des serösen Ueberzuges vom Nebenhoden, unter diesem, eine jener Hydatide entsprechende bläschenartige Bildung, welche aber nicht wie die oben beschriebenen kleinen Cysten, keinerlei Anhängsel als Fortsetzung ihrer Wandungen hatten, sondern im Gegentheile eine fadenförmige Verlängerung ihres Gewebes darboten, welche sich bis zum Schwanztheile des Nebenhoden hin verfolgen liefs. Niemals fand ich das Stielchen hohl, noch viel weniger irgend einen Zusammenhang mit Samenröhrchen.

Wenn man in einem der gangbarsten Lehrbücher über Chirurgie, wenn man bei Chelius \*) liest: dafs Hydatiden auf der Oberfläche des Hoden, bei der Operation der Hydrocele durch den Schnitt, mit der Pincette gefafst und mit der Coopersehen Scheere abgetragen werden sollen; dann möchte man

\*) Chelius, Handbuch der Chirurgie. 7te Aufl. Bd. II. S. 276.



wohl glauben: daß die hier in Betrachtung gezogenen Theile eine anderweitige Berücksichtigung von Seiten des Praktikers nicht verdienen! Dem ist aber nicht so. Nachdem man jetzt weiß, daß eine Art jener Hydatiden öfters samenführend ist, beziehungsweise mit den Samenkanälchen des Nebenhoden in offenem Verbande steht, wird man keine besondern Gründe haben, die Coopersche Scheere an sie anzulegen. Von ganz besonderm praktischen Belange ist eine Art von Anhängsel des Hoden, weil sie, in den Fällen des Vorkommens, mit die Quelle der Elemente des Samens in der hydrocelischen Flüssigkeit sein werden. Daß aber bisweilen Samenfäden in dieser Flüssigkeit vorkommen, das ist eine durch mehrfache Wahrnehmungen festgestellte Thatsache. Ueber den Ursprung der Samenfäden in der hydrocelischen Flüssigkeit hegt man sehr verschiedene Meinungen. Abgesehen von der Verletzung des Hodenparenchyms bei unvorsichtiger Punction der Hydrocele, glaubte man an die Ausdehnung eines Samenkanälchens zu einer der Hydrocele der eigenen Scheidenhaut ähnlichen Hodengeschwulst, deren samenhaltiges Fluidum für Flüssigkeit der gewöhnlichen Hydrocele gehalten wurde. Andere Male beschuldigte man das Ausreten von Samenfäden in den Sack der *Tunica vagin. ipsius testis*, aus einem früher ausgedehnt gewesenen und später geplatzen Samengefäße. Für diese Angaben scheinen nun freilich keine directen Beobachtungen vorzuliegen, sondern dieselben aus dem Bedürfnis nach einer Erklärung der Wahrnehmung von Samenfäden in der Hydrocele erfunden worden zu sein. Dagegen bin ich in der Lage, eine eigene Beobachtung mittheilen zu können, daß Samenfäden durch Platzen — nicht eines ausgedehnt gewesenen Samenkanälchens im gewöhnlichen Sinne, sondern einer Morgagnischen Hydatide, in das Cavum der eigenen Scheidenhaut des Hoden gelangten. Während der vielen Nachforschungen über die an diesem Orte verhandelten Gegenstände, fand ich bei einem 40 Jahre alten, durch Selbstmord mit dem Strange umgekommenen Manne, eine geborstene Haselnußgroße, sehr dünnwandige Hydatide, hart unter dem Kopfe des Nebenhoden. Sowohl in der zusammengesun-

kenen Blase, als in der geringen Quantität der klebrigen, in der nächsten Umgebung befindlich gewesenen Flüssigkeit, konnte ich die Elemente des Samens, zumal Samenfäden in reichlicher Menge nachweisen. Sehr deutlich liefs sich die Communication der geplatzten Hydatide mit einem Samenröhrchen des Nebenhoden zur Anschauung bringen. Dieser Fall, wenn er auch nicht gerade eine Hydrocele der eigenen Scheidenhaut betrifft, beweist jedenfalls die Möglichkeit des Hereinkommens von Samenfäden in die Höhle jener Haut, auf dem angeführten Wege.

Fragt man nach den genetischen Beziehungen der Morgagnischen Hydatiden, so erhält man durch die Arbeit von Kobelt die befriedigendsten Aufschlüsse. An dem Wolffschen Körper (Fig. 4.) findet sich ein gemeinsamer, mit einer kölbchenförmigen Anschwellung beginnender Ausführungsgang (*a.*), in dessen innern Umfang zahlreiche, kolbig beginnende Röhrchen — die sogenannten Blinddärmchen — einmünden. Die mittlern dieser Blinddärmchen sind länger, die obern und untern kürzer und weniger dicht stehend. Die mittlern Därmchen wandeln sich in die Samengefäfsse der *Coni vasculosi* um, welche sich in die Generationsdrüse (*b.*) einsenken, die obersten (*c.*) gehen zum Theil spurlos unter, zum Theil wandeln sich dieselben in ungestielte Morgagnische Hydatiden um, welche bald in Communication mit den Samenkanälchen des Nebenhoden bleiben, bald als hohle, keine Samenelemente führende, bald als solide Anhängsel, später unter dem Kopfe des Nebenhoden erscheinen.

Ueber die vordere Fläche des Wolffschen Körpers verläuft der Müller'sche Faden (*e.*). Von dem Momente an, in welchem sich der bisher geschlechtslos gewesene Fötus für das männliche Geschlecht entschieden hat, verliert der Müller'sche Faden alle künftige Bedeutung und ist daher dem Untergange verfallen. Der Faden verschwindet aber dennoch nur selten gänzlich, sondern erscheint später auf dem Kopfe des Nebenhoden als gestielte Morgagnische Hydatide. Der Stiel dieser Hydatide läuft, wie oben schon bemerkt wurde, unter dem serösen Ueberzug zwischen Hoden und Nebenhoden

hinab und verliert sich allmählig, ohne in irgend eine Beziehung zu den Samenkanälchen zu treten. Bei dem zum weiblichen Geschlechte sich entscheidenden Fötus wird der Müllersche Faden zum Eileiter, indem er am obern Ende eine Längsspalte erhält, welche sich später zum ausgefranzten Trichter der Tube erweitert. Die Hydatide, welche sich an den weiblichen Geschlechtsorganen so gewöhnlich am Ende des Fledermausflügels befindet, entspricht genetisch dem blinden Ende des Ausführungsganges vom Wolffschen Körper.

## II. Das *Vas aberrans Halleri*.

Haller\*) hat zuerst des Genauern ein vom Verhalten der übrigen Samenkanälchen des Nebenhoden abweichendes Samenröhrchen beschrieben als „*Vasculum aberrans, perpetuum, non a laceratione natum, quod unicum, non ramosum, non valvulosum per aliquot pollices in funiculum spermaticum persequendum*.“ Wie es scheint, haben Haller und die ältern Beobachter, welche glaubten, daß Samen durch dieses Gefäßchen wieder in das Blut zurückkehre, nur ein einziges *Vas aberrans* gesehen. Spätere Zergliederer überzeugten sich vom Vorhandensein von bisweilen 2—3 *Vasa aberrantia*, welche sie, *par excellence*, „*Appendices epididymidis*“ genannt haben. Die Bedeutung dieser abweichenden Samenröhrchen wurde von verschiedenen Autoren in verschiedener Weise aufgefaßt. E. H. Weber\*\*) und Andere hegen die Meinung, daß dieselben ausgedehnte Aeste des Samenleiters seien, ähnlich den blinden Divertikeln am Leber- und Bauchspeicheld gange. Am weitesten aber von der Wahrheit entfernt liegt die Angabe Huschke's\*\*\*), welchem die *Vasa aberrantia* des Nebenhoden nur als eine Wiederholung der Blutgefäßvertheilung erscheinen und mit der *Art. spermatic. int.* correspondiren; wie die *Art. duct. deferential.* dem Samenleiter entspricht. Be-

\*) *Elementa physiologiae. Lugd. Batav.* 1765. T. VII. p. 449.

\*\*) Friedr. Hildebrandt's Handbuch der Anatomie des Menschen. Stuttg. 1833. IV. p. 454.

\*\*\*) Eingeweidelehre. S. 380.

züglich jener Samengefäße hat sich Lauth \*) wohl gefragt, ob sie ein Rest des Wolffschen Körpers seien. Es wurde aber von ihm kein Versuch gemacht, die Frage auf dem Wege directer Nachforschung zur Entscheidung zu bringen. Erst Kobelt hat in einer sehr überzeugenden Weise die Entstehung der abweichenden Samenkanälchen nachgewiesen, indem er zeigte: daß die dünner stehenden, untern Blinddärnchen des Wolffschen Körpers (Fig. 4. d.), welche nicht in den *Hilus testiculi* aufgenommen werden, entweder obliteriren, oder ihr Lumen und ihre blinde Endigung beibehalten und so die *Vasa aberrantia Halleri* bilden, welche demnach als verkommene *Coni vasculosi* erscheinen, deren blinde Enden den Hilus nicht erreicht haben, aber immer noch in den Ausführungsgang münden.

Die *Vasa aberrantia* trifft man vorzugsweise am untern Ende vom Schwanztheil des Nebenhoden. Es sind bisweilen nur ganz kurze, bläschenartig endende Schläuche; bald gleichförmig weite, über Zoll lange und eine halbe Linie weite, nur wenig gewundene Röhrchen, welche auf den übrigen Samenkanälchen des Nebenhoden, gegen dessen Kopftheil hin, verlaufen und nur erst beim Versuche der Entwirrung des Nebenhodenparenchyms in Wasser, durch ihr Flottiren recht deutlich erscheinen. Sehr häufig findet man, daß ein abweichendes längeres Samenröhrchen bald nach seinem Abgange sich vielfach windet und sich schließlich zu einem, einem *Conus vasculosus* ähnlichen Körper zusammenlegt, wobei das Gefäßschen gewöhnlich frei blind endet, seltener in seinen Anfangstheil einmündet und so eine Art gewundener Schlinge darstellt (Fig. 4. c.).

Es ist der gewöhnliche Fall, daß die *Vasa aberrantia* von der serösen Umhüllung des Nebenhoden vollständig bedeckt sind. Doch sah ich in einzelnen Fällen auch ein *Vas aberrans* an der untern Fläche des Schwanzes vom Nebenhoden und besonders auch vom Anfang des Samenleiters aus und zwischen den Gefäßen des Samenstranges aufsteigend, welche Stellen von der *Tunica vaginalis propria* nicht bekleidet werden. Derlei Fälle können insofern eine praktische Bedeutung gewinnen,

\*) Mém. de la soc. de l'hist. nat. de Strasbourg. Tom. I. Liv. 2. 1832.

als durch die Erweiterung des *Vas aberrans* zu einer Cyste, diese dann außerhalb und rückwärts von der Höhle der eigenen Scheidenhaut zu liegen kommen. An den kürzeren und nur wenig gewundenen abirrenden Samenröhrchen beobachtete ich mehrmals einzelne kleine bläschenartige Erweiterungen, welche wohl unter Umständen excediren und zu umfänglicheren samenhaltigen Blasen werden mögen.

Die abirrenden Samengefäße lassen sich leicht mit Quecksilber injiciren und dadurch ihr offener Verband mit den Samenröhrchen des Nebenhoden nachweisen. Ja, es lassen sich bisweilen die schönsten Injectionen des Hodenparenchyms überhaupt von jenen Theilen aus bewerkstelligen, wie dieß schon Cooper bemerkt, welcher jene Gefäße „*superfluoues vessels*“ zu benennen pflegte.

Dafs die Kenntniß der *Vasa aberrantia Halleri* nicht ohne praktischen Belang ist, das beweist unter andern eine von Prof. Uhde\*) jüngst gemachte Wahrnehmung. Diese betrifft einen 68jährigen Mann, bei welchem drei Samenfäden enthaltende Cysten am Nebenhoden gefunden wurden. Die eine, über die Erkrankung eines *Vas aberrans* besonders belehrende Cyste befand sich vor dem untern Theile des Samenstranges. Sie war fast zwei Zoll lang, am mittlern Theile  $\frac{3}{4}$  Zoll dick, hatte eine bucklige Oberfläche und enthielt eine etwas trübe, weißliche Flüssigkeit mit Samenfäden. Am freien Ende war die Cyste kolbig, an der Basis mit einem Stiele versehen und konnte man hier nach ihrer Aufschlitzung in eine kaum stecknadelkopfgroße Oeffnung, — in die Einmündungsstelle des cystenartig erweiterten *Vas aberrans* in ein Samenröhrchen des Nebenhoden (?) — mit einer feinen Sonde gelangen.

### III. Zottenartige Verlängerungen der eigenen Scheidenhaut des Hoden.

An dem serösen Ueberzuge des Hoden und Nebenhoden kommen eigenthümlich gestaltete Verlängerungen seines Ge-

\*) Deutsche Klinik. 1853. No. 19.

webes, auch ohne die mindesten Spuren irgend einer vorausgegangenen Erkrankung desselben, so häufig vor, — daß man auch diese Art von Anhängsel als — mindestens nicht pathologische Bildungen erklären muß. Es sind jene Excrescenzen häufig so außerordentlich klein, daß sie meist nur dann werden nicht übersehen werden, wenn man auf ihre Existenz aufmerksam gemacht worden ist.

Der Lieblingssitz jener Gebilde ist das innere Blatt der eigenen Scheidenhaut und zwar kommen sie bei weitem am häufigsten entsprechend dem scharfen Rande des Nebenhoden vor, an der Stelle, an welcher die Serosa, als Band des Nebenhoden, in die Bildung des *Saccus epididymidis* übergeht. Sehr häufig findet man sie auch am Visceralblatt des Hoden selber, besonders gegen dessen oberes Ende hin. Hier begegnet man ganz gewöhnlich einer oder mehreren kaum linsengroßen wie filzigen Stellen, welche so dicht von zottenartigen Verlängerungen der kleinsten Art besetzt sind, daß man nur nach Abtragung der ganzen Stellen durch flache Scheerenschnitte und Betrachtung des ganzen Objectes bei mäßiger Vergrößerung die dasselbe zusammensetzenden Formen im Einzelnen unterscheiden kann. Nicht selten fand ich dergleichen Anhängsel auch am Rande ungestielter Morgagnischer Cysten. Zu den Seltenheiten gehört es, daß man dieselben auch auf der innern Fläche des Parietalblattes der eigenen Scheidenhaut vorfindet. An einem vor kurzer Zeit der Leiche eines 39jährigen Selbstmörders entnommenen Hoden, sehe ich inzwischen auf der innern Fläche des untern Abschnittes jenes Blattes zottenförmige Verlängerungen in so reichlicher Menge, daß sich die Haut unter Wasser wie die mit Zotten besetzte Fläche der Dünndarmschleimhaut ausnimmt.

Die Größe jener zottenartigen Verlängerungen, welche ich, um damit den Ort ihres Vorkommens sogleich zu bezeichnen, „Scheidenhautzotten“ nennen möchte, ist äußerst variabel. Sie messen häufig kaum  $\frac{1}{4}$  Millimeter, werden aber auch 6 und noch mehr Millimeter lang gefunden. Am gewöhnlichsten erscheinen sie auf dem Hoden als Mohnsamenkorngroße, weifs-

liche Pünktchen, bald vereinzelt, bald in Gruppen beisammenstehend. Am scharfen Rand des Nebenhoden sind sie meist als feine, fädchenartige und nur beim Flottiren in Wasser erkennbare Anhängsel vorhanden. Die Scheidenhautzotten bieten mehrfache Formen dar, doch erscheinen sie am häufigsten als blatt-, kolben- und schlauchartige Gestalten. Diese sind dann entweder vereinzelt, oder sie stellen, durch einen gemeinsamen Stiel mit einander verbunden, verästigte Massen dar. Anlangend ihren feinen Bau, so ergiebt die mikroskopische Untersuchung, daß jene Zotten vorzugsweise aus fein fibrillärem Bindegewebe bestehen mit verhältnißmäßig nur wenigen elastischen Fasern von der dünnsten Sorte. Diese Faserelemente hängen mit der faserigen Grundlage der Scheidenhaut in ununterbrochenem Zusammenhange — das Gewebe der Zotten ist eine directe Fortsetzung derselben. Bei weitem die meisten Scheidenhautzotten zeigen, wenn sie im ganz frischen Zustande zur Untersuchung gebracht werden, ein aus mehreren Schichten gebildetes Plättchenepithelium (Fig. 6. *a.*), welches oft weit, und so mikroskopisch kleine Epithelialfortsätze der Zotte bildend, über die faserige Grundlage derselben hinausragt. Anstatt eines vollständigen Plättchenüberzuges sah ich oftmals auf der Oberfläche der Zöttchen nur vereinzelte runde, zum Theil ganz helle kernhaltige Zellen. Eine Beobachtung hat bezüglich des Epitheliums besonders meine Aufmerksamkeit in Anspruch genommen. Auf zottenähnlichen, etwas größeren Verlängerungen der Scheidenhaut eines etliche 30 Jahre alten Mannes, traf ich sehr polymorph gestaltete Zellen. Die meisten waren mit unregelmäßigen Fortsätzen versehen und enthielten verhältnißmäßig grofse sehr scharf und dunkel contourirte Nuclei. Die Kerne enthielten 1—2 so grofse und deutliche Kernkörperchen, wie sie kaum irgend schöner zu finden sind. Mit der größten Deutlichkeit sah ich einzelne solcher mehr in die Länge gezogener Zellen — im Begriffe, sich quer zu theilen, wie ich aus einer, im Innern durch eine dunklere Querlinie bezeichneten, in der Peripherie aber unverkennbaren Einschnürung, abnehmen konnte. Auch an einem größeren

Nucleus im Innern einer Zelle sah ich, aber in einer für mich nicht so beweisenden Art, eine am Rand durch eine Kerbe, auf der Fläche durch eine dunkle Linie angedeutete Theilung.

Durch eine vergleichende Betrachtung wird es ganz unzweifelhaft, daß die in Rede stehenden Anhängsel der eigenen Scheidenhaut des Hoden ihrem Wesen nach ganz und, gar übereinstimmen mit den zottenförmigen Verlängerungen am Herzbeutel, zumal an den scharfen Rändern der Herzohren; ferner mit der Zottenbildung, wie ich sie an den scharfen Rändern der Lunge, z. B. des Kaninchen, der Katze, gefunden habe; endlich mit den Arachnoidealzotten, und in gewisser Hinsicht auch mit den *Appendices epiploicae* des Dickdarmes. —

Die Kenntniß der Scheidenhautzotten ist in praktischer Beziehung nicht ohne Werth, indem diese Theile mitunter erkranken; sodann, wie ich gefunden habe, indem sie mit der Bildung von freien Körpern in der Höhle der Scheidenhaut, in häufigster Beziehung stehen.

Als die häufigsten krankhaften Veränderungen jener Zotten erschienen mir die Cartilaginescenz und die Verkreidung. Meist combiniren sich beiderlei Veränderungen. Als Cartilaginescenz bezeichne ich jene Erkrankung, bei welcher unter Absetzung eines Blastems in das Gewebe der Zotte, diese die Farbe und Festigkeit der hyalinen Knorpelsubstanz gewinnt. Der Name bezieht sich auch nur auf diese äußerlichen Qualitäten; denn die charakterisirenden Formelemente — die Knorpelkörperchen, finden sich niemals, dagegen die hyaline Grundsubstanz des Knorpels fand ich öfters so scharf ausgeprägt, daß sich mir, wenigstens nach der mikroskopischen Untersuchung, kaum ein Unterschied ergab. Die ganze Masse bestand öfters nur aus einer sehr festen, in feinen Schnitten durchscheinenden, auch bei starker Vergrößerung homogenen, oder das Ansehen des mattgeschliffenen Glases darbietenden Substanz, welche sich durch concentrirte Essigsäure und Aetzkalklösung nicht im Mindesten veränderte. Viel gewöhnlicher aber erkannte ich anderartige Texturverhältnisse der knorpelartig erscheinenden Substanz. Es bestand dieselbe vorwiegend aus sehr rigiden, gestreckt



verlaufenden, bandartig breiten, hellen Fasern, welche an ihren Enden öfters pinselartig in feinere Fibrillen zerfallen sind. Die Tendenz der Bänder zur Spaltung in feinere Fasern giebt sich auch vielfach darin kund, daß sich an ihnen sehr feine durch ihre ganze Dicke gehende und öfters etwas, zumal beim Drücken des Objectes, klaffende Längsspältchen vorfinden. Die Faserbänder haben durchschnittlich eine Breite von 0,008 Mm. und liegen so dicht neben einander, daß das mikroskopische Object ein wie längsgestreiftes Ansehen gewinnt. Oefters kann man sich auch davon überzeugen, daß auch die bandartig breiten Fasern nur secundäre Formen sind, welche aus der Spaltung größerer homogener Massen hervorgingen, indem man fast überall dergleichen durch Längsfurchen und Spältchen ausgezeichnete Theile findet. Nebstdem kommen auch membranöse, entweder ganz gleichartige oder gestreifte, oder selbst zum Theil schon in feinere Fibrillen zerfallene Stückchen in fast jedem zur mikroskopischen Untersuchung gewählten Objecte vor. Niemals sah ich in solchen Massen eine Spur eines Formelementes, welche ich als Kern oder als Zelle hätte deuten mögen. Es spricht vielmehr Alles dafür — daß hier eine unmittelbare Faserbildung stattfindet; daß die Fasern aus der directen Spaltung eines mehr oder weniger erstarrten Blastemes hervorgehen. Gegen Aetzkali und Essigsäure verhält sich die knorpelartig aussehende Masse ähnlich der Substanz des hyalinen Knorpels, sie verändert sich nicht, umwandelt sich namentlich nicht wie das Bindegewebe in eine gallertartige Substanz. Zwischen den Fasern trifft man viel Fett in größeren Tröpfchen und molecularer Vertheilung. Sehr bestimmt habe ich mich auch davon überzeugt, daß Fett innerhalb der bandartigen Fasern selbst, aus dem Umsatze ihrer Substanz hervorgeht. Mit diesem Erfunde von sogenannter Cartilaginescenz der Scheidenhautzotten stimmte ganz die Zusammensetzung der vergleichungsweise von mir untersuchten sogenannten Knorpelplatten überein, wie sie auf der Milzkapsel nicht selten in erstaunlicher Mächtigkeit vorkommen.

Die Verkreidung ist eine sowohl selbstständig in jenen

Zotten, als auch in Verbindung mit der Cartilaginescenz auftretende Veränderung. Sie ist begründet in der Absetzung von Kalksalzen, zumal von kohlensaurem Kalk. Es erscheinen die Salze in Form von kleinen, rundlichen, häufig rosettenartig aneinandergesetzten Körnchen. Bei Zusatz von Essigsäure verändern sie sich nicht. Concentrirte Salzsäure bewirkt aber alsbald eine sehr stürmische Gasentbindung. Ich habe öfters durch das Mikroskop zugesehen, welches das schließliche Schicksal der Kalkkörnchen bei der Einwirkung der Salzsäure sei und fand: daß sie nicht spurlos verschwinden. In zwei Fällen, wo ich mich die Zeit einer fortgesetzten Beobachtung nicht reuen liefs, sah ich als Rückstand jener Körnchen eine Art von collabirten, glashellen, feingefalteten Hüllen, von welchen ich einige wie eingerissen fand. Nach dem Auswaschen des Rückstandes mit Wasser und Zusatz von Aetzkallilauge entfalteten sich die Gebilde und quollen merklich auf. Ich möchte daraus schliessen, daß die Kalkkörnchen unter Umständen enkystirt werden, daß sich aus demselben Blastem, aus welchem die Fasern hervorgehen, besondere Hüllen um die Körnchen gebildet haben.

Es gewinnen die Zotten durch die Cartilaginescenz und Verkreidung an Umfang, sowie sie andererseits auch in ihrer Form verändert werden. Sie können, wie ich Beispiele vor mir habe, den Umfang von Linsen, Erbsen und selbst einer größeren Haselnufs gewinnen. Ihre Form wird dabei bald vollständig kugelig (Fig. 5. c.), bald mehr abgeplattet, kürbiskernähnlich u. s. f. Sie hängen in diesem Zustande gewöhnlich an einem unverhältnißmäfsig dünnen, noch deutlich die ursprüngliche Faserung an sich tragenden Stielchen. Durch die Absetzung eines in der oben bezeichneten Art sich verändernden Blastemes in den kolbigen Theil der Zotte, wird die Ernährung im ganzen Gebilde beeinträchtigt, es stirbt ab und fällt schließliche als freier Körper in die Scheidenhauthöhle. Wie die Ernährung der gesunden Zotten, welche nach Allem, was ich bisher beobachtete, keine Blutgefäße besitzen, und sich schon dadurch wesentlich von den *Appendices epiploicae*, welche

gefäßreich sind, unterscheiden, vor sich geht, wage ich zur Stunde noch nicht zu entscheiden.

Dafs die angeführte Art der Bildung der freien Körper in der eigenen Scheidenhaut des Hoden die häufigste sein wird, möchte ich aus mehrfachen Wahrnehmungen behaupten. Ich bewahre nicht allein Fälle auf, wo neben einem bereits frei in der Scheidenhaut liegenden Körper, mit seiner Zusammensetzung und Form ganz übereinstimmende noch an Stielchen befestigt auf der Scheidenhaut aufsitzen, sondern fand auch ganz so geartete Körper, an welchen noch ein kleines Anhängsel den ursprünglichen Stiel bezeichnet. Nach längerer Lagerung in der Scheidenhaut kann der freie Körper aber auch jedes Zeichen eines früheren Verbandes eingebüßt haben. Einen solchen kugelförmigen, an der Oberfläche durchaus glatten Körper, verdanke ich der Güte meines verehrten Collegen Bruns, welcher denselben in einer durch den Schnitt entleerten hydrocelischen Flüssigkeit vorfand. Die Zusammensetzung dieses Körpers stimmt in allen Stücken mit denjenigen überein, welche ich noch mit Stielchen versehen oder an solchen hängend gefunden habe. Ganz mit meinen Wahrnehmungen übereinstimmend scheint mir der von Chassaignac<sup>\*)</sup> mitgetheilte Fall. Dieser betrifft einen 80jährigen, schon längere Zeit mit einer doppelten Hydrocele behaftet gewesenen Mann. In der Hydrocele der linken Seite fand sich ein schon dem Gefühle erkennbarer freier Körper. Die Scheidenhaut wurde eröffnet, der freie Körper trat nebst einer gelblichen, hellen Flüssigkeit heraus. Der Körper war abgeplattet, 2 Centimeter lang, 12 Millimeter breit; er hatte eine ovale Form, weißliche Färbung, beträchtliche Resistenz. Die äufseren Lagen zeigten sich im Durchschnitte concentrisch geschichtet, im Innern lagen zwei Kerne, von welchen der eine eine gelbliche kalkartige Masse enthielt. Die concentrischen Lagen erwiesen sich bei mikroskopischer Betrachtung als eine amorphe, gestreifte Masse, in welcher Fibrillen zu isoliren nicht gelang.

<sup>\*)</sup> *Gazette médicale*. 1852. No. 51. „Note sur les corps cartilagineux libres de la tunique vaginale.“

Wenn die Bildung der freien Scheidenhautkörper durch Entartung ihrer zottenartigen Verlängerungen unverkennbar am gewöhnlichsten ist, so ist es doch nicht zu bezweifeln, daß es auch andere Entstehungsweisen geben werde. So fand ich öfters im *Saccus epididymidis* in kleinen, nieschenartigen Vertiefungen desselben, weiche, gelbliche Pfröpfe von Mohnsamen- bis Hirsekorngröße, welche zufolge mikroskopischer Untersuchungen nichts als Conglomerate von Epithelialplättchen darstellten. Solche kleine, weiche Pfröpfe können durch In-crustation, durch Absetzung organischer Bestandtheile auf sie, bei gleichzeitiger Hydrocele, zu größern und festern Körpern werden. Daß auch verschiedene, z. B. fibrinöse Niederschläge aus der hydrocelischen Flüssigkeit, sodann Blutgerinnsel die Grundlage von dergleichen Körpern abgeben können; wer möchte die Möglichkeit davon bezweifeln? die freien Körper sowohl, als auch die entarteten Scheidenhautzotten können ohne Frage durch die reizende Einwirkung, welche sie ihren physikalischen Qualitäten nach ausüben müssen, ursächliche Momente der Hydrocele werden. Es liegt in diesen Wahrnehmungen daher eine neue Aufforderung, der Operation der Hydrocele durch den Schnitt das Wort zu reden, da nur auf diese Weise jene Theile erkannt und entfernt werden können. —

Aehnlich jenen durch Entartung von Zotten der Scheidenhaut in dieser gebildeten freien Körpern, sind manche der, wie bekannt, so häufig in den Synovialsäcken vorkommenden sogenannten Gelenkmäuse. Sehr selten begegnet man derlei Bildungen im Peritonäalsacke. Deville \*) fand einmal einen freien Körper in dem Bauchfellsacke, welcher den Umfang einer Billardkugel besaß und von einer sehr viel Fett einschließenden faserigen Masse gebildet war. Durch die Gefälligkeit des Hrn. Dr. Schüz aus Calw, gelangte ich jüngst in den Besitz von zwei freien Körpern des Peritonäalsackes, welche aus der Leiche eines 50 Jahre alt gewesenen Selbstmörders herrühren, an dessen Bauchfell auch nicht die mindesten Spuren einer Erkrankung getroffen wurden und bei welcher die Körper zwischen Dün-

\*) *Gazette des Hôpitaux*. 1852. No. 35.

darmschlingen, ohne irgend einen Verband, gelegen hatten. Der eine dieser Körper war oval, von zwei Seiten her abgeplattet, 3 Centimeter lang, 2 Centimeter breit, 1 Centimeter dick; von milchweisser Farbe, glatter Oberfläche, der Consistenz des ächten Knorpels. Der Durchschnitt zeigte eine 4 Millimeter dicke, gleichförmige, dichte weisse Substanz; welche aus ganz denselben, zum Theile im Zerfallen in Fibrillen begriffenen, breiten Bändern bestand, wie ich sie schon bei der Cartilaginescenz der Scheidenhautzotten beschrieben habe. Umschlossen von dieser knorpelähnlichen Substanz war eine lockere, schmutzig gelbe Fettmasse, welche ich sowohl aus freiem, als noch in Blasen eingehülltem Fette, sodann aus Bindegewebe und in ihren Wänden verkalkten, eine krümlige, bräunliche Masse enthaltenden, Blutgefässen zusammengesetzt fand. Der zweite Körper war um Etwas kleiner, an einem Ende kolbig, am andern auffallend verschmälert. An diesem dünnern Ende fand sich der Rest eines zarten faserigen Stielchens. Die übrigen, gröbern und feinern Eigenschaften wichen in Nichts vom erstgenannten Körper ab. Es ist mir keinen Augenblick zweifelhaft geblieben, dass diese beiden freien Körper des Peritonäalsackes — nichts Anderes als entartete *Appendices epiploicae* sind, worauf, ausser der Form, auch die aus Fettblasen und Blutgefässen bestehende innere Substanz hinführen musste. Es ist von selbst verständlich, dass auch auf andere Weise freie Körper in der Bauchhöhle auftreten können, wie z. B. durch sich vom Uterus ablösende, sehr dünn gestielt gewesene Fibroide u. dgl. — Dinge, auf welche ich bei einer andern Gelegenheit wieder zurückzukommen gedenke. —

### Erklärung der Abbildungen.

Fig. 1. Hoden eines 30jährigen Mannes.

a. Grössere und kleinere ungestielte Morgagnische Hydatide.

b. Einfache Cyste unter dem serösen Ueberzuge des Nebenhoden.

Fig. 2. Hoden eines 25 Jahre alten Mannes. Die Umhüllung ist vom Parenchym des Nebenhoden zum Theil abgelöst, um eine äusserlich ungestielte Mor-

gagnische Hydatide *a.* in ihrem offenen Verbande mit einem Samenkanälchen zu zeigen und ferner die völlige einer einfachen serösen Cyste *b.* darzulegen.

Fig. 3. Hoden von einem 18jährigen Selbstmörder.

- a.* Gestielte, aus dem Müllerschen Faden hervorgegangene Hydatide. Ihr Stiel ist nach Ablösung der Umhüllung des Nebenhoden bis gegen dessen Ende hin verfolgt.
- b.* Ungestielte Morgagnische Hydatide.
- c.* *Vas aberrans Halleri* in der Form eines *Conus vasculosus*.

Fig. 4. Der sehr vergrößerte Wolffsche Körper der linken Seite (Copie nach Kobelt).

- a.* Gemeinsamer, oben mit einem Kölbchen endigender Ausführungsgang.
- b.* Generationsdrüse mit den sich in dieselbe einsenkenden mittlern Blinddärmchen.
- c.* Obere,
- d.* untere Blinddärmchen.
- e.* Der mit einem kölbchenförmigen obern Ende versehene Müllersche Faden.

Fig. 5. Hoden von einem 40jährigen Manne, von vorne dargestellt.

- a.* Gestielte Morgagnische Hydatide.
- b.* Ungestielte Morgagnische Hydatide, mit zottenförmigem Anhängsel, deren eine
- c.* durch Cartilaginescenz ihres Gewebes in einen kugligen Körper umgewandelt ist.
- d.* Kleinste mit blossem Auge kaum sichtbare Scheidenhautzotten.

Fig. 6. 200 Mal vergrößerte, verästigte Scheidenhautzotte mit sehr ausgebildetem, über die faserige Grundlage weit hinausragendem Plättchenepithelium *a.*