

halte; so fanden wir in der 6. Analyse auf 950 Cm. Volumen normaler Milch 0,0095 Eisenoxyd, während die 9. Analyse der Milch nach dem Eisengebrauche auf 950 Cm. Volumen Milch die Eisenmenge 0,0237 ergab.

4) Die täglich erhaltene Milchmenge ist beim Eisengebrauche vermindert, das specifische Gewicht der Milch erhöht. Ob nun diese Verhältnisse mit dem Eisengebrauche im Zusammenhange stehen, das können wir vor der Hand nicht mit Bestimmtheit entscheiden.

Diese Untersuchung wurde im Laboratorium des pathologischen Instituts in Berlin ausgeführt, und nehme ich gern die Gelegenheit wahr, Hrn. Dr. Liebreich meinen verbindlichsten Dank für die mir zu Theil gewordene Unterstützung bei der Ausführung dieser Arbeit zu sagen.

VIII.

Recidiv eines papillösen Cystosarkoms der Bauchhöhle.

Von Dr. Hermann Beigel,

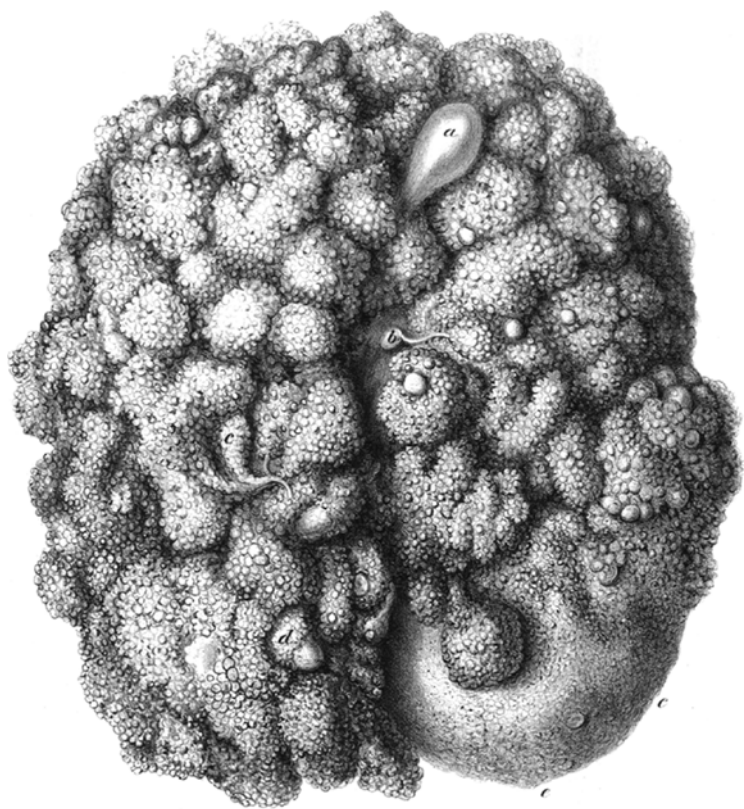
dirigirendem Arzte am Metropolitan Free Hospital in London.

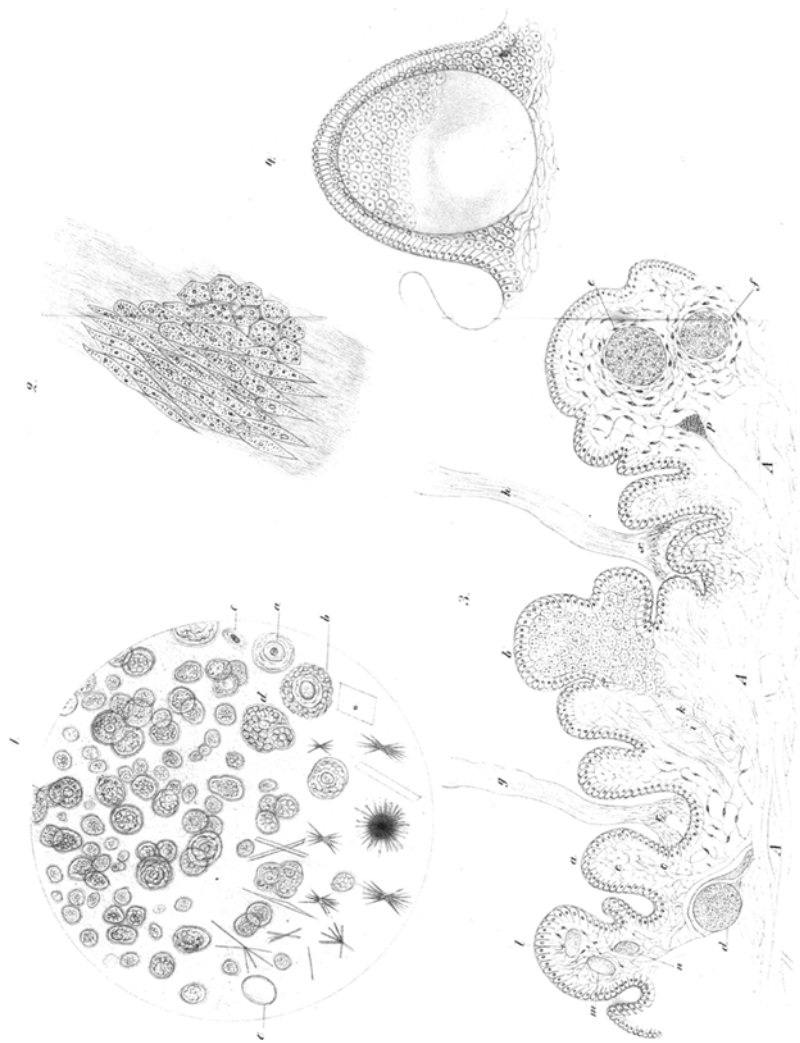
(Hierzu Taf. IX—XI.)

Der hier mitzutheilende Fall ist sowohl hinsichtlich seiner klinischen Geschichte, als bezüglich seines Sitzes, seiner Grösse, seiner mikroskopischen Genese hinlänglich interessant, um seine Mittheilung zu rechtfertigen.

Frau W., 56 Jahre alt, Mutter zweier Kinder, wurde am 18. April 1868 in das hiesige unter Baker Brown's Direction stehende Frauenhospital aufgenommen. Vor neun Jahren hatte sie sich bereits einer Operation unterworfen, durch welche beide Ovarien von Baker Brown einer Degeneration halber exstirpirt wurden, welche der zu beschreibenden Geschwulst — wenigstens der äusseren Erscheinung nach — vollkommen ähnlich war.

Eine Zeit lang nach der ersten Operation war der Gesundheitszustand der W. ein recht guter gewesen. Nach Verlauf von 18 Monaten aber begann sich der Unterleib wiederum zu vergrössern, so dass er nach 24 Monaten punctirt werden musste. Das war im Jahre 1859. Seitdem ist die abdominelle Paracentese 16mal an der Patientin ausgeführt und jedesmal etwa 1 Eimer dicker, dunkelgefärbter Flüssigkeit entleert worden. Die Reproduction der Flüssigkeit geschah sehr rapide, und da in letzter Zeit die Kräfte der Patientin in einem hohen Grade zu schwinden be-





gannen und seit 4 Wochen noch ein sich mehrmals täglich wiederholendes, quälendes Erbrechen hinzutrat, entschloss sich Patientin wiederum zur radicalen Operation.

Bei der Aufnahme in's Hospital sah Patientin blass und entkräftet aus. Die grösste Circumferenz des Unterleibs betrug 44 Zoll, der Unterleib selbst war in hohem Grade gespannt, Fluctuation vorn deutlich, doch vermochte man in der Regio epigastrica einen etwa kindskopfgrossen harten Körper deutlich zu fühlen, welcher ausserordentlich beweglich war, in der Flüssigkeit offenbar schwamm und sich wie eine noch in der Amniosflüssigkeit schwimmende Leibesfrucht dem per vaginam untersuchenden Finger gegenüber verhielt. Am 23. April wurde die Operation durch Baker Brown in Gegenwart vieler Aerzte, worunter auch Herr Geheimrath Professor Bardeleben aus Greifswald, ausgeführt. Nach Eröffnung der Bauchhöhle entleerte sich eine bedeutende Quantität einer dunklen Flüssigkeit, welche die ganze Peritonäalhöhle ausgefüllt hatte. Hierauf präsentirte sich sofort eine grosse, lebhaft roth gefärbte, blumenkohlartige Geschwulst, deren getreue Abbildung wir auf Taf. IX. und X. in natürlicher Grösse geben. Die Geschwulst war ungestielt, ging von der Fascia pelvis der linken Seite aus und hatte mit der Gebärmutter durchaus keine Verbindung, hinter welcher aber — in der Excavatio recto-uterina — eine fast faustgrosse, mit Flüssigkeit gefüllte Cyste sichtbar war.

Als die Geschwulst angezogen wurde, um eine Ligatur anlegen zu können, riss die Basis theilweise ab, der Rest wurde mit dem Messer gelöst, wobei sich eine ziemlich bedeutende Hämorrhagie einstellte, gegen welche das Glüheisen und Eis in Anwendung kamen. Hierauf wurde die eben erwähnte Cyste per rectum punctirt. Die ursprünglich etwa 4 Zoll lange Bauchwunde wurde jetzt bis über den Nabel hinauf verlängert. Es stellte sich heraus, dass der in der Gegend des Epigastriums gefühlte harte Körper eine ziemlich grosse, subperitonäale Cyste und mit dem Colon transversum verwachsen war. Sie wurde gleichfalls durch Punction entleert, der Sack aufgeschlitzt und mit dem Glüheisen cauterisirt.

Mittlerweile wurde bemerkt, dass die Hämorrhagie an der Stelle, von welcher die Geschwulst entfernt war, noch nicht vollkommen stand, und es bedurfte des Glüheisens, des Eises und der Ligatur, um sie gänzlich zum Stillstand zu bringen. Die Bauchwunde wurde nunmehr rasch geschlossen und mit Compressen bedeckt; in das Rectum der Patientin wurden 2 Gran Opium eingeführt. Schon auf dem Operationstische stellten sich gegen Ende der Operation bedenkliche asphyktische Zeichen ein, und es mussten der electriche Strom und andere Reizmittel in Anwendung kommen, um die unterbrochene Athmung und Circulation wieder herzustellen. Die Hautfarbe der Patientin war leichenblass, und noch als sie zu Bette gebracht wurde, befand sie sich in einem ohnmachtartigen Zustande. 5 Stunden nach der Operation erfolgte der Tod.

Section 19 Stunden post mortem. Die Bauchhöhle enthält etwa 1 Pinte Flüssigkeit, welche mit einer geringen Menge Blutes vermischt ist, sonst hatte keine Hämorrhagie stattgefunden. Omentum und Mesenterium durch grosses Fettlager ausgezeichnet, die linke Niere fehlte ganz, der betreffende Harnleiter obliterirt, in einen festen, fibrösen Strang umgewandelt. Die Stelle der Niere nimmt eine grosse, multiloculäre, mit klarer Flüssigkeit gefüllte Cyste ein; unmittelbar darunter befindet sich eine zweite, faustgrosse, selbständige Cyste, welche während der Mani-

pulation platzte und ihren flüssigen Inhalt entleerte. Die rechte Niere vergrössert, sonst aber normal.

Die Leber auffallend verkleinert und durchweg fettig degenerirt.

Die Milz von heller Farbe und breiig.

Uterus. Der Fundus ist der Sitz einer grossen fibrösen Geschwulst; beide Ovarien fehlen.

Das Herz mit einer dicken Fettschicht bedeckt; Musculatur des Herzens äusserst blass, die Ventrikel von normaler Grösse und ihre Wandungen von normaler Dicke. Mitralis und Tricuspidalis gut schliessend, an den Semilunarklappen hier und da atheromatöse Entartungen; dieselbe Erscheinung innerhalb der Aorta.

Lungen; Congestion an der hinteren Fläche; an verschiedenen Stellen beträchtliche Pigmentablagerungen, wodurch die Lungen ein geschecktes Aussehen haben, sonst nichts Abnormes.

Magen und Eingeweide durch alte Adhäsionsbänder vielfach untereinander verwachsen.

Die Geschwulst.

1. Makroskopische Beschreibung.

Die mir zur Untersuchung übergebene Geschwulst wiegt nahezu 2 Pfund, ist von lebhaft rothem Aussehen, misst etwa 13 Cm. im grössten Längendurchmesser, gegen 12 Cm. im grössten Breitendurchmesser und ist etwa 10 Cm. dick. Die Form ist eine ziemlich regelmässig ovale und die obere Fläche, Taf. IX., der eines Gehirns ziemlich ähnlich. Der Vergleich mit einem Blumenkohlgewächse bietet sich von selber dar, nur dass die Zerklüftung im Tumor eine viel tiefer gehende ist. Es macht die Masse sofort den Eindruck, dass sie aus einer grossen Anzahl knopf-förmiger Anschwellungen besteht, welche ihrerseits wieder aus einer grossen Anzahl stecknadelkopfgrosser Granulationen zusammengesetzt sind. Jeder Knopf ist mittelst eines längeren oder kürzeren Stieles an seiner Basis, von der wir gleich sprechen werden, befestigt.

Wie oben bemerkt, trägt jeder Knopf wiederum eine Anzahl kleiner Nodositäten an sich; hin und wieder aber bemerkt man Knöpfe, deren Oberfläche und Stiel vollkommen glatt sind (Taf. IX, a), während andere wieder bis zur Spitze den gewöhnlichen granulirten Habitus haben, aber in einer glatten Spitze oder Kuppe endigen, also ein Gemisch beider Knopfarten darstellen (Taf. IX, d). Im Allgemeinen erheben sich die Stiele schlank von ihrer Basis, verdicken sich im Verlaufe symmetrisch und schwellen endlich, nachdem sie eine Länge von 1—2 Cm. erreicht haben, knopfförmig an. Die meisten von ihnen tragen gleichfalls kleine Nodositäten an sich. Andere aber erheben sich ziemlich jäh von ihrem Mutterboden, verlaufen glatt, erreichen eine ziemlich beträchtliche Länge und enden in einer linsen- bis erbsengrossen, gleichfalls glatten Anschwellung (Taf. IX, b). Wieder andere entstehen in normaler Weise, geben aber bald einen oder mehrere Zweige ab und stellen so ein baumförmiges Gebilde dar (Taf. IX, c). Um einen der hier beschriebenen Stiele von seinem Mutterboden abzulösen, muss eine ziemlich bedeutende Kraft angewendet werden. Der untere Theil der rechten Seite der Ge-

schwulstoberfläche bildet eine Cyste, welche mit Erhabenheiten besät ist, deren Grösse von der eines Punktes bis zu der einer Linse wechselt; sie sind alle runde Gebilde und gehen allmählich in die blumenkohlartigen Formationen über.

Die untere Fläche der Geschwulst (Taf. X) stellt ein System von Cysten dar, welche von der Grösse einer Erbse (Taf. X, c, d) bis zu der eines Gänseeies variiren. Sie formiren zwei Gruppen, welche durch die Schnittfläche (Taf. X, a, b), mit welcher die Geschwulst der Fascia pelvis aufgesessen, von einander getrennt sind. Ausserdem sind auch hier eine Anzahl der Knopfgebilde sichtbar. Von den Cysten sind einige glatt, andere in der an der Cyste der Oberfläche bereits beschriebenen Weise granulirt. Die kleinsten Cysten zeichnen sich schon beim blossen Anblick durch ihre Durchsichtigkeit aus, entleeren in der That, wenn sie eröffnet werden, eine ziemlich klare, mässig dicke Flüssigkeit und fallen dann zusammen. Die etwas grösseren und die grössten Cysten hingegen sind undurchsichtig und lassen bei ihrer Eröffnung eine grössere oder geringere Quantität eines ähnlichen Fluidums fahren, fallen jedoch nur sehr wenig oder in geringem Grade zusammen.

Untersucht man nehmlich eine solche Höhle, dann sieht man, dass sie mit Gebilden ganz ähnlicher Art ausgefüllt ist (Taf. X, f), wie wir sie an der Oberfläche der Cysten angetroffen haben, welche letzteren wir also als den Mutterboden der an der Oberfläche beschriebenen Auswüchse zu betrachten haben.

Jede grössere Cyste schliesst neben den Auswüchsen noch kleinere Cysten ein, welche ihrerseits wiederum Flüssigkeit oder Auswüchse oder beides oder endlich wiederum eine oder mehrere Cysten enthalten können. Die inneren Flächen der Cystenwände sind entweder ganz oder theilweise glatt, oder tragen Erhebungen an sich, welche sich wiederum in fortschreitender Entwicklung von der kleinsten Granulation bis zu den gestielten Knöpfen befinden und mit den ihnen von anderen Seiten der Wandungen her entgegenwachsenden gleichartigen Gebilden die Cysten ganz oder theilweise ausfüllen.

Wir haben es hier demnach mit einem Systeme von Cysten zu thun, deren Wandungen das höchst merkwürdige Verhalten darbieten, dass sie sowohl von der Innen- als auch von der Aussenfläche eine Art Knospen oder Ausbuchtungen treiben, welche durch Multiplicirung zu Verzweigungen heranwachsen, an den Innenwandungen wuchernd die Cysten ausfüllen und an den Aussenwandungen freie dendritische Vegetationen darstellen. Hierbei findet nur der eine Unterschied statt, dass die innerhalb der Cyste wachsenden Gebilde nicht so gross werden, als die sich an der äusseren Fläche entwickelnden, wo einzelne Knöpfe die Grösse einer Haselnuss erreichen. Ausserdem ist es mir unter den Knöpfen in der Höhle nicht gelungen, ganz glatte oder glatt gekuppte zu entdecken. Von diesen letzteren möge schliesslich noch bemerkt sein, dass die glatten Spitzen oder Kuppen der sonst granulirten Knöpfe in den meisten Fällen eine unebene Oberfläche darbieten und schon auf

die blosse Tastempfindung den Eindruck machen, dass sie von einem festen, steinartigen Inhalte ausgefüllt sind.

Wir können demnach drei verschiedene Arten von Knopfgebilden unterscheiden, nemlich:

1) Granulirte Knopfgebilde, d. h. solche, welche von der Cystenwand entweder gestielt oder mit breiter Basis entspringen, und deren Oberfläche wiederum mit granulationsartigen Erhebungen besät ist, welche also ganz den Eindruck eines Condyloms machen.

2) Glatte Knopfgebilde, welche sich mit oder ohne Stiel von der Cystenwand erheben, aber eine durchaus glatte Oberfläche darbieten, und

3) Gemischte Knopfgebilde, welche mit oder ohne Stiel von der Cystenwand abgehen, deren Stiel glatt oder granulirt sein kann, deren Knopf zwar granulirt ist, aber eine mehr oder minder grosse glatte Kuppe an sich trägt.

2. Mikroskopische Beschreibung.

Es kann hier selbstverständlich keine Rede davon sein, die mikroskopische Zusammensetzung der Geschwulst in allen ihren Einzelheiten zu beschreiben, denn es würde dann zum überwiegend grössten Theile Bekanntes gegeben werden müssen, das in den pathologisch-anatomischen Lehrbüchern und in Monographien bereits beschrieben und abgebildet worden ist. Hier kann es sich vielmehr nur darum handeln, auf die Beschreibung derjenigen Structuren etwas näher einzugehen, welche bisher in Geschwülsten, wie die besprochenen, gar nicht oder nur ungenügend beschrieben worden sind, oder deren Genese und Zusammenhang mit Nachbartheilen eine andere Deutung zuzulassen scheinen, als ihnen bisher gegeben worden ist. Die Mikroskopie der bekannten Structuren wird nur dort und zwar umrisslich berührt werden, wo ihre Erwähnung zum Verständniss des Ganzen geboten scheint.

Es dürfte daher am zweckmässigsten sein, die einzelnen Elemente der Geschwülste gesondert zu untersuchen, wodurch ihr gegenseitiges Verhältniss übersichtlicher wird.

1. Die Membranen, welche einerseits den Cysten als Wandungen, andererseits den Wucherungen als Mutterboden dienen, erfordern darum schon zunächst unsere Aufmerksamkeit, weil sie das Material für die zu beschreibenden Wucherungen zum grössten Theil hergeben. Sie bestehen aus feinem Bindegewebe und sind, wo sie Cysten bilden, an ihrer inneren Fläche mit grossen Spindelzellen aus-

gekleidet, welche jedoch an manchen Stellen ganz fehlen, so dass die Membran nackt bleibt; an anderen Stellen gehen sie entweder allmählich oder ziemlich schnell in polygonales oder ähnliches Pflasterepithel über (Taf. XI. Fig. 2.).

Das Epithel aber befindet sich durchweg im Zustande fettiger Degeneration, und auch die Zellkerne sind, wo sie noch sichtbar geblieben, diesen Prozess eingegangen.

Solche Stellen der Membranen oder Cystenwandungen, die ganz glatt erscheinen, sind ziemlich zahlreich, meistens sind sie mit winzigen punktförmigen Erhabenheiten besät, die oft viel kleiner als ein Stecknadelkopf, etwa von der Grösse einer Nadelspitze sind. Das sind die kleinsten. Bei genauerer Untersuchung findet man alle Abstufungen von dieser punktförmigen Erhöhung bis zur grössten knopfförmigen Excrescenz, wie sie in Taf. IX und X dargestellt worden sind.

Macht man an einem in Chromsäure oder Alkohol erhärteten Präparate mittelst des Valentin'schen Messers einen Schnitt durch die kleine Erhebung und die Membran, dann sieht man unter dem Mikroskope, dass erstere einer Bindegewebswucherung ihr Entstehen verdankt, welche aus grösseren oder geringeren, lockeren Maschen bestehend, in einer hyalinen Membran eingeschlossen ist.

Von dieser leichten Erhebung geht das Wachsthum des Stieles eines Knopfgebildes aus, und je nachdem die Entwicklung des Bindegewebes allein vorherrschend bleibt, oder die Neubildung von anderen Gewebeelementen gleichen Schritt mit ihm hält, ist das Resultat ein granulirtes, glattes oder gemischtes Knopfgebilde. Denn das Bindegewebe hat in der Form, wie wir es in den glatten Knopfgebilden, welche daraus fast ausschliesslich zusammengesetzt sind, durchaus keine Neigung zu weiteren seitlichen Ausbuchtungen und wächst daher zum Knopfe heran, ohne sich gewissermaassen von seinem Wege abbringen zu lassen.

Der granulirte und gemischte Knopf aber treibt auf seinem Wege stets neue Knöpfe, und diese wiederum neue, so dass eine grosse Anzahl von Generationen entstehen, bevor die Knopfform vollendet ist.

2. Das granulirte Knopfgebilde besteht demnach aus einem Bindegewebslager, das sich zu mächtigen Balken, namentlich in Stiele, entwickelt (Taf. XI. Fig. 3 A, A, A.). Diese Balken oder Stränge theilen sich nach der Richtung einer Ausbuchtung in dünnere und endlich in ganz feine Filamente (c, c), welche sodann das Gerüste der jungen Zotte (a) abgeben; letztere besitzt eine Umhüllungs- oder vielmehr Ausbuchtungsmembran, welche, wie alle derartige Ausbuchtungen und Windungen, mit Cylianderepithel belegt ist. Die hier abgebildete Zotte (a) ist von einem mit Essigsäure behandelten Präparate genommen, da sonst die Bindegewebsmassen durch fettige oder zellige Ausfüllungen oder durch das Epithel der Umhüllungshaut verdeckt ist, wie dies an der nicht mit Essigsäure tractirten Zotte b ersichtlich wird.

3. Stielbildungen. Eine höchst merkwürdige Art, Stiele nicht vom Mutterboden, d. h. von der Cystenwand, sondern von und zwischen bereits gebildeten Zotten entstehen zu lassen, ist die hier zu beschreibende. Sie war nicht nur mir, sondern auch meinem in mikroskopischen Arbeiten so vortrefflich bewanderten Freunde Alexander Bruce neu und kann nur aus der Ueppigkeit, mit welcher neues Bindegewebe entsteht und sich vermehrt, erklärt werden.

Die Tendenz des Bindegewebswachstums und der feinen Zerkleinerung nach der Peripherie zu, d. h. in der Richtung der jüngsten Zotten, ist unverkennbar. Während wir, wie bereits bemerkt, in den Stielen dicke, gewissermaassen indolente Balkenlager vorfinden, entwickeln diese sich mit einer ausserordentlichen Lebhaftigkeit zu einem schönen, üppigen Netze verschieden grosser Massen, sobald sie in jüngere Zotten eintreten.

Die Lebhaftigkeit und Intensität des Wachstums geht aber an manchen Stellen so mächtig vor sich, dass die Zertheilung und Zerkleinerung der Bindegewebsstränge in die feinsten Maschen an dem Cyliinderepithel der Umbüllungsmembran noch gar nicht aufhört, sondern fortkommt und die Zotte durchsetzt. Hierauf sammeln sich die Fäden nach dem Durchsetzen an manchen Stellen, um eine Art von Wurzeln zu bilden und sich von hier aus zu einem Bindegewebsstiele zu gestalten. Geschieht dies in einer Ausbuchtung (Taf. XI. Fig. 3 r.), dann sieht der Stiel (g) einem Baume gleich, der seine Wurzeln in den Boden senkt; geschieht dies über einer Zotte (x), dann bildet die Wurzel des Stieles (h) eine Art Kuppe, welche lose der Zotte aufsitzt.

4. Die glatten Knopfgebilde sind eigentlich nichts weiter als ein fibröser Knoten, der entweder auf einem kurzen Stiele sitzt, welcher allmählich sich zum Knopfe erweitert, oder dessen Stiel einen langen fibrösen Faden bildet, dessen Ende zum Knopfe ausgebildet ist. Eine mässige Erbse an einem Faden würde dieses Gebilde richtig repräsentiren.

Seine mikroskopische Zusammensetzung ist höchst einfach, aus dicken Bindegewebsbalken bestehend, die nach allen Richtungen hin verlaufen und, wie sämtliche Elemente der Geschwulst, viele und grosse Blutgefässe enthalten.

Das Gewebe dieser Knöpfe ist mit dem der Stiele der granulirten oder zottigen Knöpfe ganz identisch (Taf. XI. Fig. 3 A, A, A). Das äussere Ansehen der Knöpfe ist vollkommen glatt, die Umbüllungsmembran ziemlich fest adhärirend, structurlos und eine mässige Zahl derjenigen concentrischen Körper enthaltend (Taf. XI. Fig. 1), von denen wir bei den gemischten Knöpfen, in deren Umbüllung sie viel zahlreicher auftreten, zu sprechen haben werden. Die Bindegewebsbalken der glatten Knöpfe bilden äusserst häufig geräumige Zwischenräume dadurch, dass die Balken sich nicht überall dicht an einander legen, und geben Veranlassung zur Bildung von kleineren oder grösseren Cysten, von denen weiter unten die Rede sein wird.

5. Die gemischten Knopfgebilde erscheinen, wie bereits bemerkt, als granulirte Knöpfe, welche eine glatte Kuppe tragen. Der granulirte Theil ist in seiner Structur von derjenigen granulirter Knöpfe durchaus nicht verschieden. Hingegen verdient die glatte Kuppe unsere Aufmerksamkeit.

Reisst man nemlich mittelst einer feinen Pincette kleine dünne Fetzen der Umbüllungsmembran los und bringt sie unter das Mikroskop, dann sehen wir ein Bild, welches in Taf. XI. Fig. 1 dargestellt ist. Das Gesichtsfeld ist theils von einzelnen Körpern, theils von ganzen Haufen solcher Körper bedeckt, von denen die meisten den von den Autoren beschriebenen Colloidkörpern ähnlich sehen. Sie liegen offenbar in die Membran eingebettet, verlassen ihr Bett aber leicht und lassen in diesem Falle eine leere, runde Stelle zurück (Taf. XI. Fig. 1 e.), von der ich vermute, dass sie wiederholt als Cyste beschrieben worden ist. Die meisten

dieser Körper zeichnen sich durch ein concentrisches Gefüge nebst einem grossen, dunkleren oder helleren centralen Kern aus (a, b); andere erscheinen granulirt (d) und wieder andere als aus einem dunklen Kern und einer ziemlich transparenten Umhüllung bestehend (c). Aether, Alkalien und Säuren, mit Ausnahme der Schwefelsäure, üben auf diese Gebilde keinen wirklichen Einfluss. Hingegen schiessen auf Behandlung mit Schwefelsäure sofort eine grosse Anzahl von Krystallen an, wie sie auf dem unteren Theile der Taf. XI. Fig. 1 abgebildet sind und von denen die meisten Fettkrystallen und den Krystallen des Leucin und Tyrosin vollkommen ähnlich sind. Cholestealinkrystalle bilden sich erst, nachdem der Einfluss der Schwefelsäure auf die Körper längere Zeit gedauert hat.

Bei weitem die grösste Zahl der Kuppen hat eine höckerige Oberfläche und fühlt sich schon äusserlich ungewöhnlich hart an. Der Versuch, sie mit dem Messer zu schneiden, misslingt, denn man durchschneidet nur die Umhüllungs-membran und findet, dass die Kuppe selbst keine oder nur äusserst wenige Bindegewebsmassen enthält, dafür aber mit einer kalkartigen, harten Masse mehr oder minder, je nach dem Grade der Entwicklung, ausgefüllt ist.

Zerkleinert man ein Stück dieser Concretionen und bringt sie unter das Mikroskop, dann erkennen wir sie sofort als aus den eben beschriebenen concentrischen Körpern oder Zellen bestehend.

Diese Concretionen sind nicht nur den von Virchow (Geschwülste, Bd. II. S. 109 u. 113) abgebildeten Sandkörpern eines von ihm daher benannten Psammom's äusserst ähnlich, sondern es passt auf sie auch die von ihm gegebene Beschreibung vollkommen, nur dass sie nach Virchow (ibid. S. 107) nur in Geschwülsten vorkommen, die an Nervenapparaten angetroffen werden. „Die Menge, in welcher Hirnsand in solchen Geschwülsten enthalten ist, wird häufig so sehr gross, dass man schon beim Schneiden, beim Zufühlen, ja durch das Gesicht die Körner deutlich unterscheiden kann. Man kann daher die Geschwulst geradezu als Gehirnsandgeschwulst bezeichnen, wofür sich der Name des Psammoma empfehlen wird (Psammos = Sand)“.

Nach der von Virchow noch ausführlicher gegebenen Beschreibung scheint es mir zweifellos, dass die in den Kuppen der gemischten Knopfgebilde angehäuften Concretion mit dem Hirnsande entweder identisch oder ihm doch äusserst ähnlich sind.

Demnach wären die gemischten Knopfgebilde nichts Anderes, als granulirte Knöpfe mit psammösen Kuppen. Höchst interessant ist das etwas seltene, selbständige Vorkommen kleiner, etwa linsengrosser, ungestielter, der Cystenmembran also unmittelbar aufsitzender Erhebungen, welche aus einer blossen Umhüllungshaut, äusserst wenigem Bindegewebe und einer Anhäufung psammöser Concretionen bestehen.

Andere Elemente kommen in der Geschwulst nicht vor; es erübrigt daher nur noch, schliesslich einige Worte über die in den verschiedenen Geweben zahlreich vorhandenen Cysten und deren Bildung zu sprechen.

6. Cysten. — Ausser den grossen Cysten, welche als Ausstülpungen des hier und da modificirten Bauchfelles aufgefasst werden können, von denen die Wucherungen, die mit sehr wenigen Ausnahmen wiederum Ausstülpungen secundärer, tertiärer etc. Natur sind, kommen in den einzelnen Geweben noch mikroskopische Cysten vor, welche unsere Aufmerksamkeit auf sich ziehen.

Bekanntlich differiren die Ansichten der Autoren in Betreff der Entstehungsweise der mit verschiedenen Namen belegten Cysten, doch scheinen sie ziemlich allgemein darin übereinzustimmen, dass papilläre Auswüchse an ihren Enden mit einander verkleben und so eine Höhle bilden können. Das war eine längst bekannte Thatsache und war von verschiedenen Autoren längst nicht nur beschrieben, sondern auch abgebildet worden. Es erscheint deshalb geradeweges räthselhaft, wie ein so gewissenhafter, exacter und in der Literatur des Auslandes so bewandeter Forscher wie Wilson Fox, nachdem er in seiner Arbeit über Ovarial-Cysten diese Entstehungsweise einer Art von Cyste beschrieb (*Medico-chirurgical Transact.* Vol. XLVII. 1864), glauben kann, dass er zuerst diese Genese der Cyste richtig interpretirt hat. Ich glaube im Gegentheile, dass seine Vorstellung von dem Prozesse eine irrige oder wenigstens doch nur in wenigen Fällen zutreffende ist.

Wilson Fox weist der blossen Adhärenz und der dadurch erzeugten Irritation der Berührungsflächen die Hauptrolle bei dem Vorgange zu. Wäre diese Ansicht richtig, dann wäre auch seine Annahme zu rechtfertigen, dass diese so entstandenen Cysten nur unvollständige Cysten sind, dass aber jede eine vollständige werden könne. Auf die erste Behauptung kommen wir noch zurück, auf letztere einzugehen, liegt keine Veranlassung vor, da Fox keine weiteren Gründe für dieselbe angeführt hat.

Es bedarf zunächst noch der Erwähnung, dass auch Rindfleisch (*Patholog. Gewebelehre* S. 62) dem Druck bei dem Verklebungsprozesse eine bedeutende Wichtigkeit beilegt. „Denken wir“, sagt er, „an ein Papillom, welches sich vom Orificium uteri externum in die Scheide hinein erstreckt. Hier wird ein Zeitpunkt kommen, wo die Geschwulst das Lumen des Kanals so weit aus-

füllt, dass die Wandungen desselben anfangen, einen seitlichen Druck auf die Geschwulst auszuüben, welcher um so stärker wird, je mehr die Geschwulst an Volumen gewinnt. Die Papillen neigen sich zusammen, berühren einander mit ihren convexen Oberflächen, zuletzt verwachsen sie in den Berührungslinien, und sofort zerfällt der offene Interpapillarraum in eine Anzahl kleiner, röhrenförmiger Recessus, welche sich von tubulösen Drüsen nur dadurch unterscheiden, dass sie auf den Querschnitt nicht rund, sondern durch drei oder vier einspringende Bogenlinien, die convexen Oberflächen der zusammenstossenden und zusammenwachsenden Papillen, begrenzt sind.“

Meiner Beobachtung zufolge ist die üppige Wucherung des Bindegewebes der secundären, kleinen Papillen gerade so die Veranlassung zur Verwachsung der Berührungsflächen, wie sie Ursache der beschriebenen und in Taf. XI. Fig. 3 g, h, abgebildeten abnormen Stielbildung gewesen. Die äusserst feinen Fasern, welche Zottenmassen bilden, dringen einerseits zwischen das Cylinderepithel durch, andererseits wachsen ihm die Fasern der gegenüberliegenden Fläche in derselben Weise entgegen; diese Verwachsung mag durch Druck begünstigt werden. Der Druck allein aber, wie Rindfleisch glaubt, oder der Druck in Verbindung mit durch ihn erzeugter Irritation der Berührungsfläche, wie Wilson Fox annimmt, genügt durchaus nicht, eine Verwachsung zu Stande zu bringen.

In einer Geschwulst, wie die hier beschriebene, oder bei einem Vorgange, wie ihn Rindfleisch vom Orificium uteri in die Scheide hinein Platz greifen lässt, liegt eine sehr grosse Anzahl von Berührungsflächen einander an und erleidet einen mehr oder minder grossen Druck, ohne jemals eine Verwachsung einzugehen; denn die Zahl der in dieser Weise entstandenen Cysten ist, wie von den meisten Autoren zugegeben wird, eine verhältnissmässig geringe. Dieser Umstand findet einfach darin seine Erklärung, dass die Bindegewebsvermehrung nicht an allen Stellen die gleiche ist, in manchen Papillen ist sie äusserst üppig, in andern dürrig, und ich glaube, dass nur die Flächen der ersten, wenn sie in geeignete Juxtaposition gerathen, mit einander verwachsen, der letzteren nicht, wenn sie auch noch so lange einem Drucke ausgesetzt bleiben.

Eine zweite Art von Cysten ist diejenige, welche durch die freien Zwischenräume gebildet werden, welche durch das Auseinander-

weichen der das Gebälk des größeren Stroma's bildenden Bindegewebsstränge und Faserzüge entstehen (Taf. XI. Fig. 3 d, p). Eine solche Lücke füllt sich entweder ohne Weiteres mit colloider Masse oder mit einer Flüssigkeit (p), oder kleidet sich mit einer Membran aus und füllt sich dann (d).

Geschieht diese Cystenbildung im kleinmaschigen Stroma, dann sieht man nach Behandlung des Präparates mit Essigsäure, dass das in unmittelbarer Nähe der Cysten befindliche Bindegewebe eine concentrische Anordnung erhalten hat (Taf. XI. Fig. 3 e, f).

Endlich ist noch eine Cystenbildung zu erwähnen, welche Rokitsansky zuerst beschrieben hat (Patholog. Anat. Bd. I. S. 232). Diese Cyste stellt nach ihm die aus einem selbständigen Elementargebilde entwickelte genuine Cyste dar. Die in Taf. XI. Fig. 3 m, n, l befindlichen sind bei einer 200fachen linearen Vergrösserung gezeichnet, und erscheinen als helle, durchsichtige, geschlossene Blasen, von denen zuweilen eine einzige den grössten Theil einer kleinen Papille ausfüllt (Taf. XI. Fig. 4). In unserer Zeichnung sieht man am oberen Theile der Papille das sie auskleidende Pflasterepithel die Blase bedecken, während an den Rändern des unteren Theils die Reste des in der Mitte durchbrochenen structurlosen Häutchens haften.

IX.

Kleinere Mittheilungen.

1.

Erasmus Wilson's Fall von intermittirendem Ergrauen des Haupthaars.

Von Prof. Dr. Leonard Landois in Greifswald.

In der März-Sitzung der Royal Society zu London legte der berühmte Dermatopathologe Erasmus Wilson das Haupthaar eines 7½ Jahre alten Knaben vor, welches ganz besonders dadurch interessant war, dass ein jedes einzelne Haar abwechselnd braun und weiss geringelt war. Die braunen Ringel