

XV.

Adenom der Milchdrüse mit cylindrischem und geschichtetem, zum Theil verhorntem Epithel.

(Aus dem Pathologischen Institut in Bern.)

Von Dr. W. Kürsteiner.

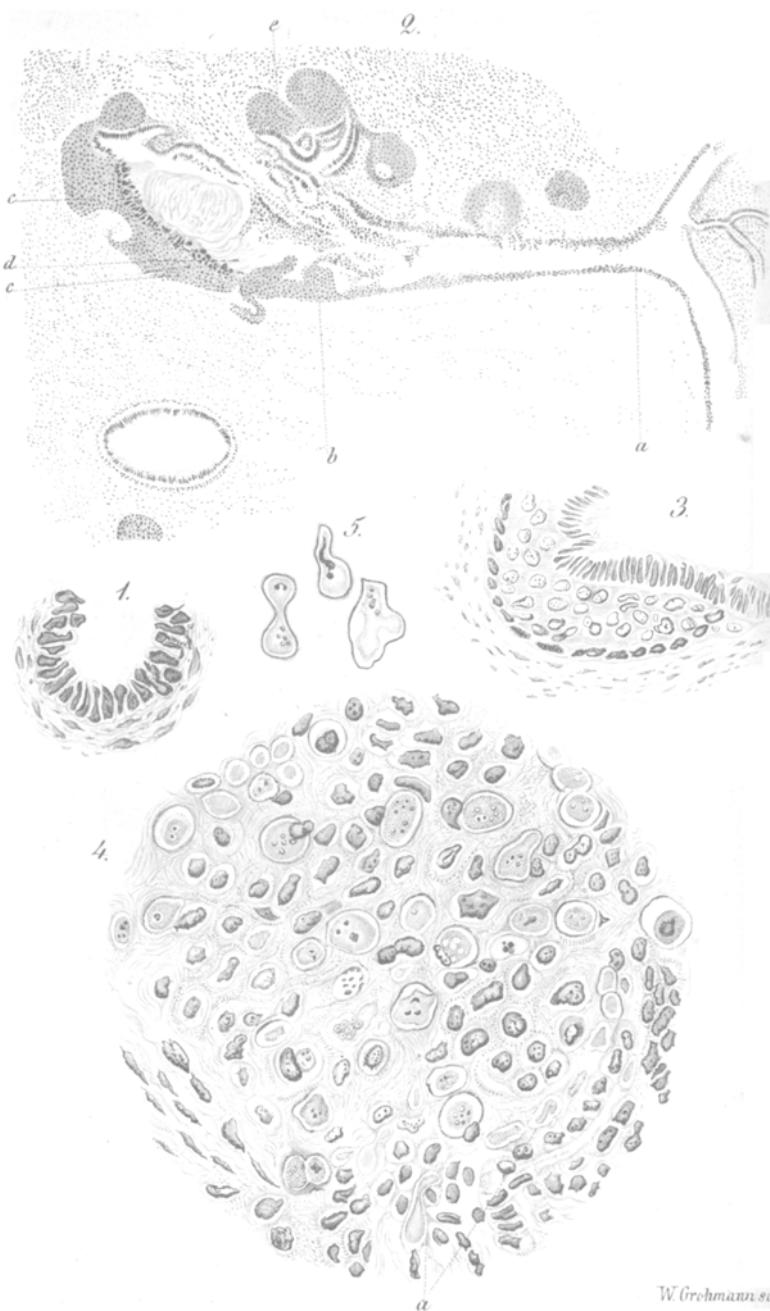
(Hierzu Taf. VII.)

Anamnese: Patientin, jetzt 46 Jahre alt, war als Kind stets zart und kränklich. Im 18. Jahre bekam sie von ihrem Bruder einen Faustschlag gegen die rechte Brust, was sie bald sehr schmerzte und durch das spätere Tragen von Uhr und Kette über dieser Stelle noch empfindlicher wurde. Von aussen war nichts zu sehen. Die Schmerzen verschwanden allmählich ganz. Vom 36. bis 40. Jahre litt Patientin an Knieschmerzen, die sie sich durch Knien in der Kirche zugezogen haben will. Das Knie war lange Zeit hindurch geschwollen und nur durch Ruhe während zwei Jahren und späterem Gehen am Stocke gab sich die Affection wieder. Die Brustgeschwulst nahm ungefähr vom 40. Jahre an allmählich zu, jedoch ohne zu belästigen; seit dem Jahre 1889 wuchs sie rascher, so dass die Kleider zu enge wurden. Patientin hatte dabei nie Schmerzen, auch bei Druck nicht.

Status vom 10. März 1890: Kindskopfgrosser Tumor im oberen Theil der rechten Mamma; das übrige, cystös-fibrös veränderte Drüsengewebe ist nach abwärts geschoben und emporgehoben. Der untere und äussere Umfang der Mamma ist deutlich zu fühlen und von der Geschwulst etwas abhebbar. Auf der Oberfläche des eigenthümlichen Tumors fühlt man nichts von Drüsengewebe. Der Tumor ist auf der Unterlage exquisit beweglich. Die einzelnen grobkolligen Hervorragungen der Geschwulst sind von verschiedener Grösse, zum Theil derb elastisch, zum Theil weich elastisch, an einzelnen Stellen fast knorpelhart. Die linke Brust ist wohlgebildet, die Warze gar nicht eingezogen, sondern leicht abhebbar. Regionäre Drüsenschwellungen sind keine zu finden.

Die Diagnose wurde auf Fibroadenoma gestellt und wurde durch die am 14. Juni 1890 erfolgende Operation bestätigt.

Pathologisch-Anatomisches. Der Tumor von rundlich platter Gestalt, misst in verschiedenen Durchmessern 12, 9 und 7 cm, ist deutlich abgekapselt. Die Oberfläche ist lappig; die Lappen von wechselnder Grösse, 2—4 cm Durchmesser, zum Theil bis 1 cm hervortretend; auch auf der Schnittfläche findet sich ein lappiger Bau; die Lappen von 3—6 cm Durch-



messer, hie und da zusammenfliessend; die meisten dieser Lappen lassen das Bild des Adenoma phyllodes oder Papilloma intercanaliculare erkennen, insofern grössere und kleinere Stücke desselben aus rundlichen Höhlen sich herausheben lassen, mit deren Wand sie an einer Stelle verbunden sind. Die Stücke sind von papillösem Bau, die Papillen von plumper Form, fast cubisch oder rundlich; an anderen Lappen ist das Gewebe fester, die spaltenförmigen Drüsenlumina stehen zerstreut und hie und da sieht man kleine Cysten, die auch direct unter der Oberfläche nach den drüsigen Spalten hin sich finden, besonders nach den peripherischen Spalten, welche das Gewebe des Lappens fast vollständig umgibt. Die Cysten sind etwa 1— $1\frac{1}{2}$ mm gross, mit einer weissen, bröcklichen Masse gefüllt. Ein ganzer Lappen von 3 cm Durchmesser zeigt fibröses Gewebe, mit spaltförmigen Drüsenlumina, besonders zahlreich aber kleine Cysten, zum grossen Theil leer, einige wenige mit weissbröcklicher Masse gefüllt, bis $2\frac{1}{2}$ mm Durchmesser aufweisend, dicht neben einander gelegen; diese werden erst besonders deutlich an Schnitten, welche im erhärteten Zustande angelegt sind.

Partien mit Cysten und Drüsen: Bei schwacher Vergrösserung sieht man hier leicht das Bild des Adenoma mammae, d. h.: in ziemlich regelmässigen Abständen gelegene Drüsenlumina, länglich, verästelt, durchziehen das ganze Stroma, welch letzteres im Ganzen durch Kernreichthum sich auszeichnet; die Kerne sind schmal, fast stäbchenförmig, so dass man an glatte Muskelfasern denken könnte, doch sieht man nicht die äusseren Contouren der glatten Muskeln, die bei Eosinfärbung in der Regel deutlich hervortreten. Dies Gewebe ist in Bündeln angeordnet, und zwischen den Bündeln ist dann ein etwas kernärmeres Gewebe, deutlich fibrillär, die Kerne aber im Wesentlichen von der gleich langen, stäbchenförmigen Gestalt, im Querschnitt rund. Die Drüsenlumina sind von einschichtigem Cylinderepithel ausgekleidet. Unter demselben ist keine Membrana propria deutlich, auch keine zweite Kernlage. Ob die Membrana propria fehlt, kann ich nicht mit Sicherheit sagen, jedenfalls ist sie nicht so dick, wie gewöhnlich bei den Adenomen; auch irgend welche Kerne, welche derselben angehören könnten, fehlen. Es ist dies um so leichter zu constatiren, als häufig das Epithel sich losgelöst zeigt und die Oberfläche des Stromas vollständig frei liegt. Es weicht somit dieses Bild von demjenigen des gewöhnlichen Adenoma mammae ab, da bei letzterem die Membr. propria meist sehr dick ist und auf derselben sich noch eine besondere Lage von rundlichen Kernen befindet.

An anderen Stellen, wo im Ganzen noch derselbe Bau vorliegt (Fig. 1), sieht man eine subepithiale Kernlage. Die Kerne sind rundlich oder etwas länglich, liegen direct auf dem Stroma, dessen nächste Schicht nach aussen hin nicht scharf abgegrenzt ist; sie bleiben, wenn das Cylinderepithel sich loslässt, auf dem Stroma haften.

Mitten in solchen Schnitten, die etwa 5 ccm Fläche einnehmen und für das blosse Auge von zahlreichen Poren durchsetzt sind, sieht man unter anderem eine Gruppe von quergetroffenen, kleinen Drüsenbläschen und

Kanälen, deren Epithel eine andere Zusammensetzung hat: Immer findet sich hier zunächst die subepithiale Kernlage; die Kerne sind rundlich, oval, dicht gestellt; darauf erst sitzt ein Cylinderepithel mit sehr langen Kernen und nur wenig Protoplasma an beiden Enden des Kerns. An anderen Stellen sind die Zellen reicher an Protoplasma, aber sehr schmal und sehr in die Länge gestreckt, dabei in unregelmässiger Weise schräg gestellt, die Kerne dabei in verschiedener Höhe stehend und auf diesen hohen Zelllagen liegt nunmehr noch eine Lage von ausserordentlich platten Zellen, die fast nur als rothe Linien mit dem ausgezogenen, dunklen, langen, schmalen Kerne sichtbar sind. An anderen Stellen finden sich etwa 2, 3 Lagen von solchen, weniger abgeplatteten Zellen, die also kürzeren und dickeren Spindeln gleichen, ihre Kerne auch mehr oval und nicht so stark gefärbt; die Zellen, welche direct dem Cylinderepithel aufliegen, sind nach unten hin mit concaven Flächen versehen, in welche die obere, convexe Fläche einer Gruppe von cylindrischen Epithelien hineinpasst.

An vielen Stellen finden sich die bekannten Bilder des Adenoma phylloides: im Ganzen cubische Felder, durch schmale Spalten von einander geschieden, bedeckt von einem Cylinderepithel, unter welchem sich noch eine subepithiale Kernlage findet. An diesen Stellen besteht das Stroma vielfach aus sehr lockeren Schleimgewebe; die Fasern sind netzförmig angeordnet, durch die mit Hämatoxylin blaugefärbten Mucinkörnchen vielfach verdeckt. Das Schleimgewebe zeigt grosse Alveolen, welche vereinzelt, eigenthümliche, grosse, runde Zellen enthalten mit 1 oder 2 runden Kernen und vielen blauen Körnchen im Protoplasma. Wegen der zahlreichen Mucinkörnchen ist das Bild vielfach nicht besonders deutlich, doch sieht man hie und da kleine Kerne, ganz dunkel, homogen und andere etwa von doppeltem Durchmesser, die deutlich bläschenförmig sind, aber auch wiederum zahlreiche Mucinkörnchen enthalten; hie und da findet sich auch netzförmiges Fibrin in Gerinnung mit eben denselben schleimigen, kernhaltigen grossen Zellen. Die Zellen haben nach aussen in der Regel eine scharfe, eosinrothe Linie, sind im Innern dagegen mehr hell und viele enthalten noch in diesem hellen Innern zahlreiche blaue Körnchen von verschiedenen Dimensionen, wohl Mucingerinnungen.

Ich komme nun zu den Schnitten, welche den complicirtesten, interessantesten Bau haben. Es sind dies die Partien des Tumors, in welchen die Cysten mit atheromatösem Inhalt liegen; sie gehören schon dem papillösen Theil des Tumors an. Hier finden sich in den runden Feldern in weiten Abständen Drüsensbläschen mit geschichtetem Epithel, zum Theil ganz mit demselben angefüllt, zum Theil auch noch mit Lumen versehen, daneben auch noch solche, die vorzugsweise eine einschichtige Lage von Cylinderepithelien führen; in dieses Cylinderepithel sind aber stellenweise kleine, warzenähnliche Partien von geschichtetem eingeschoben; das Cylinderepithel wird hier durch dieses geschichtete emporgehoben und es bedeckt das erste das letztere. Diejenigen Drüsensbläschen, die ganz mit Epithel angefüllt sind, finden sich vorzugsweise mehr in der Tiefe der Papillen, weniger an

der Oberfläche; hier und da sieht man von einer interpapillären Spalte einen Drüsengang mit Lumen versehen ausgehen, an welchen sich kleine, runde, von Epithelzellen ganz erfüllte, drüsengangähnliche Erweiterungen anschliessen. Fig. 2 stellt ein solches Bild dar. Man sieht, dass der Drüsengang bei seiner Mündung (a) von 3, 4 Lagen abgeplatteter Zellen ausgekleidet ist; weiter nach dem Endbläschen hin finden sich 5, 10 und mehr Lagen über einander, bei b bis 20 Lagen; die äusseren, dem Stroma zunächst gelegenen Zellen, sind von ziemlicher Dicke und könnten am besten als dicke Spindeln bezeichnet werden, während die oberflächlicheren, nach dem Drüsenumen hin gelegenen Zellen zwar ebenfalls noch eine mässige Dicke zeigen, während ihre Kerne doch ziemlich schmal und dunkel sind. Diese Zelllagen grenzen direkt an das leicht faserige Stroma an, ohne dass eine subepithiale Lage anders gestalteter Kerne sich dazwischen schiebt. Bei c sind die Bildungen geschichteten Epithels von verschiedener Höhe; hier finden wir als äusserste Zelllagen dachziegelförmig in einander geschobene, ziemlich stark abgeplattete, spindelförmige, zum Theil recht schmale Epithelzellen mit schmalem, länglichem, ovalem Kern; dann folgen dicke, polydrische Zellen, welche den mittleren Zellen des Malpighi'schen Rete entsprechen, mit Rissen versehen und deutlich bläschenförmigem, blassblauem Kern; auf diese folgen, nach dem Lumen hin, noch abgeplattete Zellen mit sehr viel, durch Hämatoxylin dunkelblau gefärbten Körnern im Protoplasma, ohne deutlichen Kern — eine Langerhans'sche Körnerschicht —, als innerste Lage kommen farblose, kern- und körnchenlose, schuppenähnliche Zellen, in Form von rundlichen und länglichen Conglomeraten (d). Die äussersten 3—5 Lagen spindelförmiger, recht schmaler Zellen können auch fehlen, so dass die dicken, polydrischen Riffzellen bis an's Stroma reichen oder aber es zeigt sich als äussere Randzone noch eine einzige Lage von mehr cubischen oder sogar etwas platten Zellen (Fig. 3) mit nur wenig Protoplasma und einem dunkler gefärbten, ovalen Kerne; man könnte an die oben beschriebene, subepithiale Kernlage denken, da die Kerne dicht an einander gelagert sind, nur durch wenig Zellprotoplasma von einander getrennt. An den Endbläschen (bei e) findet sich zugleich mit dem geschichteten Epithel auch cylindrisches und zwar bricht das Cylinderepithel als Wandbekleidung an dem geschichteten entweder scharf ab oder es geht das cylindrische Epithel auf das geschichtete herüber und bedeckt dasselbe; dabei ist häufig das Cylinderepithel von dem unterliegenden geschichteten durch eine schmälere oder breitere Spalte abgehoben und liegt sogar manchmal fast ganz frei in dem Lumen. Manche Drüsengangähnliche sind fast ganz von dem geschichteten Epithel erfüllt und lassen in der Mitte nur noch eine kleine lumenähnliche Partie frei, welche eine Gruppe von zusammengedrängten cylindrischen Epithelien enthält.

Schliesslich muss ich noch die grösseren Cysten erwähnen mit dem atheromatösen Inhalt, die einen Durchmesser von $\frac{1}{2}$ mm und etwas mehr erreichen; diese werden zum grössten Theile von verhornten, kernlosen, plättchenartigen Zellen angefüllt, die sehr locker liegen und häufig ausfallen;

auf der Wand sitzt nur eine relativ dünne Lage von Epithel, dessen Zellen alle plattgedrückt sind, die inneren stärker, die äusseren oder tiefen Zellen weniger stark, dicken Spindeln ähnlich; aber Elemente, die nach allen Richtungen gleichmässig entwickelt wären, Riffzellen oder eine unterste Lage von cylindrischen Zellen sieht man nicht. Sehr häufig ist auch hier eine Körnerschicht von Langerhans vorhanden, welche die innerste Lage der zusammenhängenden, nicht sich aufblätternden, epithelialen Auskleidung bildet.

Ich erwähne im Anhang hieran noch eigenthümliche Gebilde, welche nur in den Drüsenbläschen mit geschichtetem Epithel sich finden, dagegen in dem geschichteten Epithel, das hie und da in das cylindrische Epithel der Drüsenkanäle eingeschoben ist, fehlen. Fig. 4 zeigt das geschichtete Epithel der Fig. 2 e in der stärksten Vergrösserung von $\frac{1}{16}$ Leitz Oelimmersion. Es sind hier eigenthümlich glänzende Zellen, meist rund, regelmässig, kugelig oder oval, von starkem Lichtbrechungsvermögen, völlig homogen und von leicht gelblichem Tone; dadurch unterscheiden sie sich bei starker Vergrösserung auf den ersten Blick von dem körnigen, farblosen oder leicht bläulichen Protoplasma der umliegenden, polyedrischen Epithelzellen; sie sind scharf begrenzt und in der Regel mittelst eines hellen, scharf contouirten Hofes von wechselnder Breite von den benachbarten Zellen getrennt; ihre Grösse geht etwas über die des Kerns der meisten benachbarten Epithelzellen hinaus, doch nur wenig und manche grössere und blasse, wahrscheinlich abgeplattete Epithelkerne übertreffen sie sogar an Grösse; in den meisten finden sich Kerne, entweder einfache, die sehr dunkel gefärbt sind, so dass man an einkernige Leukocyten denken könnte. Der Kern ist von wechselnder Form, rundlich, länglich, zackig, hie und da sternförmig ausgezogen und neben ihm kommen dann in vielen Gebilden noch kleinere, mit Hämatoxylin stark gefärbte Körnchen vor und manche enthalten wieder nur letztere zu 5, 10, ganz unregelmässig vertheilt, oft an der Peripherie liegend. Ihre Grösse kann recht wechseln; bei einer bestimmten Einstellung sind sie von einem schmalen, hellen Hof umgeben. Nur selten sieht man 2 oder 3 kleinere Kerne in einem solchen Gebilde, auch völlig homogen und dunkel, welche den Verdacht von multinucleären Leukocyten erwecken. Wieder andere Gebilde, die offenbar vollständig in einem Schnitte enthalten sind, haben keine Kerne; solche finden sich manchmal in grösserer Zahl zu 5, 6, ziemlich dicht nebeneinander; sie sind meistens kleiner als die kernhaltigen, von einem besonders breiten, hellen Hofe umgeben, meist rundlich, doch mit mannichfachen Abweichungen, mit kleinen Zacken und Ecken versehen; es handelt sich hier, wie es scheint, um Zellen, deren Kerne im Zugrundegehen begriffen sind, aber was für Zellen vorliegen, kann ich nicht entscheiden. Aehnliche, homogene Gebilde werden häufig in Cancroiden, namentlich in den Perlkugeln, beobachtet und wurden bisher allgemein auf Degeneration der Cancroidzellen zurückgeführt; gerade diese Genese ist hier am unwahrscheinlichsten; man sieht keine Uebergänge zwischen den viel grösseren Epithelzellen und diesen glänzenden Gebilden und namentlich spricht gegen

Ableitung aus den Epithelzellen eine Form, welche ich in Fig. 5 wieder-gegeben habe; das glänzende Gebilde kann zu langer, schmaler Gestalt sich ausziehen, an den Enden etwas keulenförmig anschwellen, auch hier und da in der Mitte, so dass es varicös oder wie eine Sanduhr aussieht; der Kern ist dabei in ähnlicher Weise verzogen; manchmal sind auch hier neben dem Hauptkern kleinere Chromatinkörper vorhanden, indessen habe ich gerade unter diesen keine gesehen, welche ähnlich den multinucleären Leukocyten drei kleine Kerne enthielten; dagegen kommen solche vor, in denen kein färbbarer Kern sich findet. Die wechselnde Form dieser Gebilde deutet auf Contractilität hin. Sie sind zwischen die Epithelzellen eingeschoben und verhalten sich zu denselben im Uebrigen ganz wie die multinucleären Wanderzellen im geschichteten Epithel. Ich möchte also die Abstammung aus den Epithelzellen für sehr unwahrscheinlich halten. Aber auch gegen die Abstammung von Leukocyten lassen sich Einwände erheben; es kämen eigentlich nur einkernige in Betracht, da die seltenen Gebilde mit 3 kleinen Kernen auf Zugrundegehen des Kerns bezogen werden können; gegen die einkernigen Leukocyten aber lässt sich sagen, dass hier viel mehr Protoplasma ist, dass das Protoplasma ein homogenes Aussehen, starken Glanz, scharfe Begrenzung hat; nirgends sieht man wirkliche einkernige Leukocyten.

Ich beschränke mich auf diese rein objective Beschreibung; eine sichere Deutung vermag ich nicht zu geben. Viele werden begreiflicherweise an die jetzt so vielfach erörterten, niedersten, thierischen Organismen denken; ob so etwas vorliegt, vermag ich nicht zu sagen, nur möchte ich bemerken, dass die kernlosen Formen nicht gut als Encystirungsformen angesehen werden könnten, bei denen der oder die getheilten Kerne durch eine derbe, dichte Kapsel gegen das Eindringen des Hämatoxylins geschützt wären, denn was man an den anderen Gebilden, welche färbbare Substanz enthalten, sieht, deutet mehr auf ein Zugrundegehen des Kerns, als etwa auf eine Theilung hin; freilich muss ich bemerken, dass auch gegen meine Auffassung, dass diese Elemente im Zugrundegehen begriffen sind, sich gerade jene kernlosen, länglichen, keulen- und sanduhrartigen Formen anführen lassen, die, wie ich vorhin erwähnt habe, den Verdacht auf noch vorhandene Contractilität erwecken. Eine weitere Möglichkeit, dass vielleicht nur umgewandelte Kerne der Epithelzellen vorliegen, will ich nicht erörtern, da hierfür jeder weitere Anhaltspunkt fehlt; nur die eine Thatsache lässt sich dafür anführen, dass sie manchmal in Epithelzellen drin zu liegen scheinen, indessen liegt ihnen dann ein grösserer sichelförmiger Kern

noch an, welcher wohl als Kern der zugehörigen Epithelzelle anzusehen ist.

In der Literatur habe ich nur einen Fall von ähnlichem Brustdrüsentumor gefunden. Dr. Benno Schmidt beschreibt nehmlich im Archiv für Gynäkologie, Bd. 23, ein Cystosarcoma mammae, in welchem sich Epithelperlen fanden, d. h. mehr oder weniger kugelige Cysten, deren Wandung ein vollständiges Gepräge der äusseren Haut ist mit verhornten Produkten. Makroskopisch sind es kleinste bis kirschkerngroße Hohlräume, welche mit einer weissgrauen, perlgänzenden Masse angefüllt sind, welche deutliche concentrische Schichtung erkennen lässt. Mikroskopisch zeigt die Cystenwand zunächst der Peripherie ein einschichtiges, mancherorts mehrschichtiges Cylinderepithel; dann folgt eine Zone polyedrischer, grosser Plattenepithelien; noch weiter nach innen nehmen die Kerne und das Zellprotoplasma an Tinctionsfähigkeit ab und es reiht sich eine sog. Langerhans'sche Körner-schicht an und schliesslich zu innerst verlieren diese gekörnten Zellen ihre Kerne und werden zu dichtstehenden Lamellen, welche sich zu Schüppchen auflösen. Der Autor spricht wohl von einem Zusammenhang der so gestalteten Epithelperlen mit den Drüsenschläuchen, die von einschichtigem hohem Cylinderepithel ausgekleidet sind, jedoch scheint das Cylinderepithel nicht, wie in meinem Falle, durch die Plattenepithelwucherungen emporgehoben zu werden, sondern es setzt sich das Drüsenschlauchepithel in einer oder mehreren Lagen von Cylinderzellen fort als peripherischste Zone der Epithelperlen.

Die Erklärung dieses merkwürdigen Tumors sucht Schmidt in der Entwicklungsgeschichte der Brustdrüse, wonach die Milchgänge durch knospenförmige Einstülpungen der Cylinderzellen der embryonalen Epidermis gebildet werden, indem die anfänglich soliden Epithelzapfen sich durch Verhornung und Ausstossung der centralen Zellschichten kanalisiren und so die Lumina des definitiven Drüsengewebes entstehen. Verfasser meint, dass einige der embryonalen Knospen durch uns unbekannte Ursachen abgeschnürt würden und isolirt liegen bleiben, um späterhin, nachdem die übrige Drüse ihre normale Entwicklung beendigt hat, durch einen Zufall — auch in diesem Tumor handelte es sich um ein Trauma, einen Stoss, den die 46jährige Virgo gegen die betreffende Brustseite erlitt — in Folge veränderter Ernährungsverhältnisse nach Art ihrer ursprünglichen Bestimmung verhornte Epithelien hervorzubringen.

Billroth¹⁾ und Rindfleisch²⁾ beschrieben einen Tumor, welchen ersterer als ein Cancroid, letzterer als Adenom ansah, jedoch ohne die Membrana propria nachgewiesen zu haben. Es handelte sich um eine faustgroße Geschwulst der Mamma, welche bei einer 40jährigen Frau binnen einem halben Jahre unter den gewöhnlichen Erscheinungen des Krebses entstanden war. Auf ihrem Durchschnitt zeigte sich eine grosse Menge von hirse-korn-

¹⁾ Pitha und Billroth, Handbuch der Chir. III. 1865.

²⁾ Rindfleisch, Pathol. Gewebelehre. 497. 3. Aufl.

grossen, mit weisslichem Brei gefüllte Höhlungen, die alle als erweiterte Acini anzusehen waren; ihr Inhalt bestand aus dicht gedrängten, polyedrischen und geschwänzten Zellen. Die Unsicherheit der Definition des Tumors rührte wohl neben dem Mangel eines Nachweises der Membrana propria auch von einer damals unklaren Auffassung der Gestalt der Krebszellnester her. Langhans¹⁾, welcher später in einem gleichen Falle noch die Membrana propria nachweisen konnte, hat sich deshalb der Diagnose auf Krebs nicht angeschlossen, sondern den Tumor für eine Art des Adenoms erklärt. Herr Prof. Langhans theilt mir mit, dass er später noch zwei ähnliche Fälle gesehen habe, bei welchen zugleich Krebs vorhanden war, so dass hier möglicherweise ein Vorstadium des Krebses vorliegt, denn immerhin dürfen wir diese epithelialen Zellhaufen, die noch von der Membrana propria umschlossen sind, noch nicht als Krebs ansiehen.

Das ist das Einzige, was ich nach dieser Richtung gefunden habe.

Dagegen existiren zahlreiche Angaben über Combination von cylindrischem und geschichtetem Epithel in Adenomen anderer Organe, sowie über Auftreten von geschichtetem Epithel, an Scheinhäuten, die normaler Weise Cylinderepithel tragen, letzteres namentlich an der Schleimhaut des Respirationstractus; auch die Epidermoisirung des geschichteten Schleimhautepithels wie z. B. der Harnblase, Urethra, Vagina ist hier zu beachten. Was die Geschwülste anlangt, so ist in erster Linie das Vorkommen beider Epithelien in Hodenkystomen zu erwähnen; es ist dies ein häufiger Befund, indessen zeigt sich nach den Schilderungen von Langhans²⁾ ein bedeutender Unterschied gegenüber dem oben beschriebenen Tumor; beide Epithelformen finden sich in demselben Drüsengang; das geschichtete Epithel schliesst sich an das cylindrische an, ersetzt dasselbe vollständig und da häufig seine unterste Lage selbst cylindrisch ist, so erscheint dieselbe als Fortsetzung des benachbarten Cylinderepithels; in meinem Falle aber scheinen beide Epithelformen als selbständige zu existiren; das cylindrische wird durch das geschichtete abgehoben. Während man bei dem Hodenadenom eher daran denken kann, dass das geschichtete Epithel aus dem Cylinderepithel sich herausbildet, wird hier dieser Gedanke durch das erwähnte Verhalten beider Epithelformen abgewiesen; eher

¹⁾ Langhans, Pathol. Histologie der weibl. Brustdrüse. Dieses Archiv. Bd. 58. Heft 1.

²⁾ Langhans, Deutsche Chir. 1887. 50 b.

könnte man daran denken, dass das geschichtete Epithel aus der subepithelialen Kernlage¹⁾ hervorgeht.

Nasse²⁾ beschreibt einen congenitalen Sacraltumor, in welchem in den Cysten ebenfalls neben geschichtetem Epithel auch cylindrisches sich fand; aber auch hier war einfach das geschichtete Epithel an Stelle des cylindrischen getreten, nicht dass das Cylinderepithel etwa durch das geschichtete emporgehoben worden wäre.

Desgleichen erwähnt Poupinet³⁾ mehrere Fälle von gemischten Kystomen der Ovarien; bei denen gelegentlich in ein und derselben Cystenhöhle die Uebergänge vom einfachen Cylinderepithel in geschichtetes Plattenepithel sich finden, nicht aber, dass an der gleichen Stelle der Cystenwand selbständig und deutlich getrennt von einander geschichtetes Epithel unter dem ursprünglichen cylindrischen existire.

Am Schlusse meiner Arbeit angelangt, gestatten Sie mir, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Prof. Dr. Langhans für die Unterstützung bei dieser Arbeit und für die gütige Ueberlassung des Materials meinen besten Dank auszusprechen, desgleichen Herrn Prof. Dr. Kocher für die klinischen Notizen.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel VII.

Fig. 1. Drüschenbläschen mit Cylinderepithel und subepithelialer Kernlage.
Vergr. Leitz 7. Ocul. 1.

Fig. 2. Drüschenkanal und Acini mit Cylinderepithel und Plattenepithel zu-
gleich. Vergr. Leitz 3. Oc. 1.

¹⁾ Was diese subepithelialen Kerne anlangt, so werden dieselben vielfach bei den Adenomen als Ersatzzellen angesehen, d. h. als junge Epithelzellen. Ich will nach dieser Richtung hin mir kein Urtheil erlauben, nur darauf hinweisen, dass bei der Functionslosigkeit der Adenome eine so grosse Zahl von Ersatzzellen gegenüber dem Normalbestand etwas auffällig erscheint. Ueber die Zellen der Membrana propria, welche Langhans ausführlich schildert, habe ich keine genaueren Untersuchungen angestellt; es wären dieselben in ihrer eigenthümlichen Form hauptsächlich nach Wegnahme des Cylinderepithels zu studiren oder nach mechanischer Isolirung der Membrana propria. Ich habe beides nicht vorgenommen.

²⁾ Langenbeck, Archiv für klin. Chir. 1893.

³⁾ Arch. de Physiologie. 1887. III. 9.

Fig. 3. Drüschenbläschen mit gleichzeitig Cylinder- und geschichtetem Epithel und einer Andeutung von subepithelialer Kernlage. Vergr. Leitz 7. Oc. 3.

Fig. 4. Stelle e aus Fig. 2 mit geschichtetem Epithel. Vergr. Leitz Oelimmersion $\frac{1}{16}$. Oc. 1.

Fig. 5. Sonderbare Formen von Epithelzellen. Vergr. Leitz Oelimmersion $\frac{1}{16}$. Oc. 1.

XVI.

Beiträge zur Histogenese der Lungeninduration.

(Aus dem Pathologischen Institut der Universität Zürich.)

Von Molly Herbig.

(Hierzu Taf. VIII. Fig. 1—2.)

Die nachfolgenden Beiträge¹⁾ zur Lungeninduration sollen sich lediglich mit der Histologie und Histogenese beschäftigen, die makroskopischen Verhältnisse dagegen und die Aetiologie ausser Betracht lassen. —

Da die Literatur über unseren Gegenstand bereits mehrfach von anderer Seite zusammengestellt und ausführlich besprochen wurde, so wird es mir gestattet sein, dieselbe nur kurz wiederzugeben. —

Ueber die Histogenese der Lungeninduratiien gehen die Ansichten der einzelnen Autoren sehr weit aus einander. So ist Woronichin²⁾ der Meinung, dass die Exsudatzellen epithelialen Charakter annehmen, — gewissermaassen durch Berührung mit der Alveolarwand — dann spindelförmig werden, ein Netzwerk bilden und endlich die Alveole ausfüllen, ohne dass sich die Elemente der Alveole selbst, weder das Epithel noch die Gefäße in irgend einer Weise daran betheiligen. —

¹⁾ Die Resultate meiner Arbeit wurden bereits von Herrn Prof. Ribbert in Kürze auf der Naturforscher-Versammlung zu Nürnberg in der Section für patholog. Anatomie vorgetragen.

²⁾ Sitzungsberichte der k. Akademie zu Wien. 1868. Bd. 57.