Beitrag zur Kenntniss der normalen und pathologischen Histologie der Decidua.

Von

F. Marchand in Leipzig.

(Hierzu Tafel I und 2 Figuren im Text.

Es ist nicht meine Absicht, die so oft wiederholten Beschreibungen der Decidua um eine neue zu vermehren; es sollen lediglich einige wenig oder noch nicht bekannte Einzelheiten mitgetheilt werden.¹⁾

Die mikroskopischen Präparate, die den beiden ersten Mittheilungen zu Grunde liegen, stammen von einem bereits vor einigen Jahren erhaltenen Fragment einer Decidua aus einem frühen Stadium der Schwangerschaft (Härtung in Flemming'scher Lösung).

Leider war nicht das ganze ausgeschabte Material in unsere Hände gelangt. Die mit Saffranin gefärbten Schnitte sind im ganzen senkrecht zur Oberfläche angelegt, sind aber, da das Stückchen etwas gefaltet war, theilweise etwas unregelmässig gestaltet, von wechselnder Breite, fast ganz der Compacta angehörig.

An einigen Schnitten findet sich am Rande ein faseriger Fibrinstreifen, der wahrscheinlich einer oberflächlichen Degeneration zuzuschreiben ist;

An den übrigen Stellen ist die freie Oberfläche, soweit sie am Schnitte getroffen ist, mit einem ziemlich stark abgeplatteten Epithel bekleidet, dessen Zellen mit sehr zahlreichen durch Osmiumsäure geschwärzten Fetttröpfchen durchsetzt sind; der freie Rand ist

1) Eine kurze Mittheilung über die hier geschilderten Befunde befindet sich bereits in den Sitzungsberichten der Gesellschaft z. Beförd. des ges. Naturw. zu Marburg vom 5. Aug. 1898.

mit einem cuticulaartigen Saum versehen, Cilien sind nicht vorhanden. Die Grenze gegen die Unterlage ist vollkommen scharf.

Die Höhe der Zellen ist 5—6 μ , die Breite sehr wechselnd, die Abgrenzung der einzelnen Zellen oft undeutlich. Die Kerne sind oval, abgeflacht, mit dem Längsdurchmesser der Oberfläche parallel gelagert, etwa 4 μ lang, 2—3 dick. Hier und da finden sich Einsenkungen des Epithels in die Tiefe, die in buchtig erweiterte Drüsenräume führen. Die Epithelzellen der Drüsen sind im Allgemeinen etwas höher als die der Oberfläche, cylindrisch, ihre Kerne an die Basis gedrängt, die Zellkörper nach dem Lumen hin mit Fetttropfchen angefüllt. Hier und da sind die Epithelzellen der Drüsen ganz regellos gelagert, von der Wand abgelöst. Im Lumen der Drüsen findet sich homogene, geronnene Masse, die mit abgestossenen mehr oder weniger fettreichen Epithelzellen gemischt ist.

1. Die mitotische Vermehrung der Deciduazellen.

Die Zellen, welche die Hauptmasse des Gewebes bilden, sind besonders in der Nähe der Oberfläche dicht aneinandergedrängt, nicht selten um die grösseren Gefässe herum etwas concentrisch angeordnet; zwischen den Zellen verlaufen hier und da feine Blutcapillaren mit Endothelwand. Die Deciduazellen reichen bis unmittelbar an das Epithel der Oberfläche heran.

Man muss zweierlei Formen unterscheiden: 1. Die grossen blasigen Zellen, welche in erster Linie unter der Bezeichnung „Deciduazellen“ verstanden werden. 2. Kleinere Zellen von anderer Beschaffenheit, welche indess durch Uebergangsformen ihre Zusammengehörigkeit mit den ersteren zu erkennen geben. (Sog. „kleine Deciduazellen“.)

1. Die grossen Deciduazellen haben (bei der angegebenen Behandlung) die bekannte kugelige oder länglichrunde Form, im ersteren Falle von ca. 30—40 μ Durchmesser, im letzteren von 35—45 μ Länge, bei 25—30 μ Breite.

Diese Zellen sind durch eine deutliche, bei starker Vergrösserung doppelt conturirte Membran begrenzt, der Zellkörper ist äusserst zart, netzförmig, indem helle runde Vacuolen durch feine blassröthlich gefärbte Linien von einander getrennt sind. Einige Zellen sind in den Randschichten etwas dunkler gefärbt, in den dem Kern zunächst benachbarten Theilen hell, vacuolär.

Zwischen diesen grossen blasigen Zellen kommen kleinere von derselben Beschaffenheit, von 16—20 μ Länge, vor.

Die Kerne dieser Zellen bilden meist ein sehr fein aber scharf begrenztes Oval von 10—12 μ Länge bei 8 bis 10 μ Breite, andere sind kreisrund, im Allgemeinen hell, sehr fein granuliert, erst bei sehr starker Vergrösserung ist ein sehr feines Netzwerk zu erkennen. In den meisten Kernen finden sich 2—3 kleine dunkelrothe Körner, entweder in den mittleren Theilen oder am Rande; nicht selten auch ein längliches stäbchenförmiges Gebilde, welches zuweilen quer über der Mitte eines Kernes liegt. Alle diese Chromatinkörner liegen offenbar der Innenfläche der Membran an. Viele der grossen Zellen haben zwei Kerne, meist von gleicher Grösse, doch fand ich noch keinen Kern im Zustande der Abschnürung; dagegen sieht man zuweilen eine grosse zweikernige runde oder länglichrunde Zelle, welche in der Mitte zwischen beiden Kernen eine feine Grenzlinie oder Scheidewand erkennen lässt. Mitosen sind in den ganz grossen hellen Zellen nicht zu finden. Diese in Theilung begriffenen Zellen sind oft unregelmässig gestaltet, etwas in die Länge gezogen und mit einem oder zwei stielartigen stumpf endenden Fortsätzen versehen; die Scheidewand zwischen den beiden Hälften der Zellen geht, wie sich durch verschiedene Einstellung feststellen lässt, von der Oberfläche in das Innere, und ist Anfangs sehr zart.

Zwischen den grossen Deciduazellen ist vielfach ein zartes vacuoläres Maschenwerk erkennbar, nicht selten ein dichtes feines Netz blassröthlicher Bälkchen, zwischen denen ungefärbte Räume bleiben. Diese Zwischensubstanz macht den Eindruck einer durch die Härtung geronnenen Lymphe, welche hier und da von feinen Fibrillen durchzogen wird. Ausläufer sind an den grossen blasigen Zellen nicht vorhanden.

2. An vielen Stellen, besonders in den tieferen Schichten liegen zwischen den grossen hellen Zellen sehr viel kleinere Zellen von rundlicher, polyedrischer, länglicher Gestalt von 7—8,5 μ Breite, bis zu 17 μ Länge, mit feinkörnigem, dunklerem Protoplasma und dunkel gefärbtem Kerne. Diese Zellen liegen entweder einzeln, oder in kleineren Häufchen, oder in einfachen oder doppelten Reihen zwischen den grossen Zellen und sehen bei schwacher Vergrösserung einkernigen Leukocyten ähnlich, mit denen sie wohl auch oft verwechselt worden sind.

Der Zellkörper zeigt keine membranöse Begrenzung, lässt aber

Veränderungen erkennen, welche den Uebergang zu der hellen Beschaffenheit der grossen Zellen andeuten, hier und da helle Vacuolen, oder Anhäufung des feinkörnigen Protoplasma in der Nähe des Kernes mit feinen Ausläufern nach der Peripherie, welche dann bereits hell und von einer feinen Grenzlinie umsäumt ist. Es scheint also, dass sich hier allmählich die durchsichtige Substanz anhäuft, welche die grossen Zellen ausfüllt¹⁾ daneben finden sich, kleine runde bereits ganz helle, blasige Zellen, oder solche mit nur wenig dunkler gefärbtem Zellkörper.

Die Kerne der kleineren Zellen sind meist rund, seltener oval, stark körnig, aber ausserdem diffus dunkler gefärbt, ohne erkennbares Netz, mit mehreren grösseren dunkelrothen Körnern von rundlicher oder unregelmässiger Form.

Es finden sich aber ebenfalls Uebergänge von den kleineren dunklen zu den grösseren helleren Kernen der grossen Zellen, so dass die Kerne augenscheinlich an der Quellung theilnehmen. Die wichtigste Erscheinung, welche an den kleinen Deciduazellen zu beobachten ist, ist das Vorkommen zahlreicher Mitosen in allen Stadien, Knäuelfiguren, Aequatorialsterne, Diaster u. s. w. Die Mitosen sind im Ganzen, entsprechend der geringen Grösse der Zellen, ziemlich klein, jedoch nicht gleichmässig. Mitosen finden sich auch in den kleineren hellen bläschenförmigen Deciduazellen, wo sie sehr viel deutlicher hervortreten, da die Chromosomen durch breitere Zwischenräume von einander getrennt sind. Fig. 5 zeigt eine unregelmässige Knäuelfigur in einer solchen Zelle mit perlschnurartigen Fäden, Eig. 6 und 7 zwei Zellen mit unregelmässig angeordneten schleifenförmigen Chromosomen, bei 7 mit deutlicher Längsspaltung der Fäden. Die Zahl der Chromosomen dürfte 24 betragen.

Es ist bekannt, dass die Deciduazellen in den tieferen Schichten in die spindelförmigen Bindegewebszellen der Schleimhaut übergehen, und dass sie auch an der Oberfläche und in der Umgebung der Gefässe oft die Gestalt langgestreckter Spindeln annehmen. Kleinere rundliche oder polygonale Zellen werden zwischen den

1) Es wäre unrichtig, von einer hydropischen Entartung der Deciduazellen zu reden, da es sich hier augenscheinlich um einen durchaus physiologischen Zustand handelt, der der Hauptsache nach in der Anhäufung von Glykogen besteht.

grossen Deciduazellen mehrfach erwähnt, u. A. von Merttens¹⁾, der in ziemlich grosser Zahl kleine runde Zellen mit rundlichem $2,6 \mu$ im Durchmesser haltenden dunkel gefärbtem Kerne beschreibt, die einkernigen Lymphkörperchen sehr ähnlich sein sollten. Diese Zellen sind aber von den ebenfalls nicht selten vorkommenden eingewanderten Leukocyten wohl zu unterscheiden. Die „kleinen Deciduazellen sind offenbar ebenfalls als Abkömmlinge des Bindegewebes der Mucosa zu betrachten, wie sie beispielsweise in grosser Menge in dem hyperplastischen Gewebe bei sogenannter interstitieller Endometritis so reichlich vorkommen. Die Entstehung der grossen Deciduazellen aus den kleinen rundlichen oder polyedrischen Stromazellen liess sich in diesem Objekt besonders deutlich nachweisen. Die Vermehrung dieser Zellen durch mitotische Theilung ist meines Wissens in der menschlichen Decidua noch nicht bekannt gewesen; es scheint aber, dass daneben auch Vermehrung der ausgebildeten Zellen durch directe Theilung vorkommt, die auch Peters²⁾ für nicht unwahrscheinlich hält.

2. Einwanderung von Drüsen-Epithelien in das Gewebe der Decidua.

Wie bereits erwähnt, ist das Epithel in vielen Drüsen im Zustande hochgradiger Lockerung; zugleich wird die Abgrenzung der Drüsen von der umgebenden Decidua unregelmässig, indem sich Deciduazellen in das Lumen hineindrängen, allem Anschein nach nicht in Folge einer Quetschung des Gewebes. In einzelnen Drüsen ist das Lumen ganz durch Deciduazellen mit Gerinnseln eingenommen, das Epithel nur noch an einem Theil des Umfanges erhalten. Die Epithelzellen selbst sind grossen Veränderungen unterworfen, die wenigsten sind hocheylindrisch mit basalen Kernen, die Mehrzahl ist rundlich, würfelförmig, oft mit blasig vorgewölbtem inneren Theil, welcher sich von dem eigentlichen Protoplasma in Folge von Quellung abgehoben hat. Der Zellkörper ist fast stets mit geschwärzten Fetttröpfchen durchsetzt, der Kern länglich rund, meist ziemlich dunkel gefärbt, mit einem oder mehreren grösseren Chromatinkörnern. Unter den gelockerten, von der Wand sich ablösenden Epithelzellen trifft man nicht selten solche von unregelmässig spindel- oder keulenförmiger Gestalt, welche sich der

1) Merttens, Beiträge zur normalen und pathol. Anat. der menschl. Placenta. Zeitschr. f. Geburtsh. und Gynäk. Bd. XXX. 1894. S. 20 des Sep.-Abdr.

2) Peters, Einbettung des menschlichen Eies, 1899, S. 15.

Wand mit ihrem Längsdurchmesser anlegen oder kleine Ausbuchtungen derselben ausfüllen. Der Kern dieser langgestreckten und unregelmässig gestalteten Zellen ist oft ebenfalls verändert, länglich, mit gezacktem Rand, gekrümmt und in der Regel besonders intensiv gefärbt.

In gewissen Theilen der Schnitte finden sich zwischen den grossen hellen Deciduazellen, sowie auch unmittelbar neben den kleinen Zellen sehr auffallende spindelförmige langgestreckte Zellen, welche stellenweise so zahlreich sind, dass sie ein vollständiges Netzwerk zwischen den Deciduazellen bilden. Die Zellen liegen in den Interstitien zwischen jenen. (Fig. 1 c). Die grösseren spindelförmigen Zellen sind bis zu $50\ \mu$ lang, $15\ \mu$ breit, der Kern $15\ \mu$ lang, 8 breit. Der Zellkörper ist stets mit mehr oder weniger zahlreichen Fetttropfchen durchsetzt und hat oft ein etwas mehr gelbliches Colorit, der Kern ist im Allgemeinen dunkel, mit einigen grösseren Chromatinkörnern (Nucleolen) versehen; die Zellen haben durchaus dieselbe Beschaffenheit wie die langgestreckten deformirten Drüsenzellen. (Fig. 1 e.) Verfolgt man die Herkunft dieser Zellen genauer, so wird man auf die in Degeneration begriffenen Drüsen geführt.

Gruppen der erwähnten Spindelzellen finden sich vorwiegend in den an derartige Drüsen angrenzenden Gebieten der Decidua, während andere Theile derselben vollständig frei davon sind. Mit den Endothelzellen der Gefässe können diese Elemente nicht verwechselt werden. Gewöhnliche Bindegewebszellen kommen zwischen den Deciduazellen nicht vor, auch ist das Aussehen jener Zellen ganz verschieden von solchen. An geeigneten Stellen findet man, dass die oben erwähnten langgestreckten Epithelzellen vom Rand des Drüsenlumens aus unmittelbar zwischen die benachbarten Deciduazellen hineinziehen; ihre thatsächliche Herkunft von diesen kann daher kaum bezweifelt werden. Von dem Epithel der Oberfläche habe ich ein derartiges Hineinwandern von Zellen nicht mit Sicherheit beobachtet, wenn auch manche Bilder dafür zu sprechen scheinen.

An denjenigen Stellen der Oberfläche, welche mit einem durch Saffranin dunkelroth gefärbten Fibrinstreifen versehen sind, fehlt der Epithelüberzug, doch finden sich hier und da grössere von der Oberfläche abgehobene Streifen von Epithel, welche ganz dem Oberflächen-Epithel entsprechen, wenn auch die Anordnung der Zellen und ihre Abgrenzung etwas undeutlich ist; ausserdem grössere

Ballen oder Klumpen, welche dem Fibrinstreifen anliegen oder in ihm eingeschlossen sind, keine Zellgrenzen, wohl aber viele Kerne und sehr dichtgedrängte Fetttröpfchen enthalten, wodurch diese Klumpen fast schwarz erscheinen. Einige ähnliche grosse rundliche vielkernige Massen liegen auch in der Tiefe in einzelnen grösseren Hohlräumen.

Dass die vielkernigen Massen thatsächlich aus dem Oberflächen-Epithel durch Verschmelzung hervorgegangen sind, ist mir nach ihrem ganzen Verhalten in diesem Falle unzweifelhaft. Sie verhalten sich anders als die syncytialen Bänder an der Oberfläche der Decidua basalis; auch entspricht das ganze Verhalten des Gewebes dem der Decidua vera.

Wie aus der vorstehenden Beschreibung hervorgeht, kann ich die fetthaltigen spindelförmigen und unregelmässig gestalteten Zellen nur als eine Art epithelialer Wanderzellen betrachten, die von dem Drüsenepithel herzuleiten, also vor den bekannten und in neuerer Zeit so vielfach untersuchten und beschriebenen chorialen Wanderzellen durchaus verschieden sind, wenn auch ihre Form zuweilen recht ähnlich sein kann. Immerhin kann ich nicht behaupten, dass alle spindelförmigen fetthaltigen Zellen, die sich hier finden, derselben Herkunft sind, da auch fettig degenerirte Deciduazellen vielfach vorkommen.

Die einzige mir bekannte Beobachtung, welche eine ähnliche Einwanderung von Oberflächen- und Drüsen-Epithelien betrifft, ist die von Merttens (Langhans).

Dieser Autor¹⁾ sagt bei der Beschreibung der Schnitte aus einem Stück Decidua vera, deren Oberflächen-Epithelien verschmälert und eigenthümlich büschelförmig angeordnet waren: „Als wichtigste Veränderung des Epithels notire ich den Umstand, dass an mehreren Stellen die Epithelzellen in das Deciduagewebe hineingedrungen sind. Sie sind hier nach unten hin lang ausgezogen, zugespitzt, haben die Form einer dicken Spindel angenommen und ragen zwischen die Deciduazellen hinein, bald schräg, bald senkrecht zur Oberfläche gestellt. (Fig. 7.) Von den Elementen des Stromas unterscheiden sie sich auffallend durch ihr stark eosinrothes Protoplasma, wie durch ihre grossen ganz unregelmässig geformten, stark dunkeln Kerne.“ Ferner sagt M. von einem umgewandelten Drüsenraum „Die Epithelzellen haben zum Theil nor-

1) l. c. S. 33 des Sep.-Abdr.

male, helle, bläschenförmige oder auch mehr dunkle, etwas unregelmässig geformte, der Basis anliegende Kerne; zum Theil sind sie in gleicher Weise verändert, wie die Zellen des Oberflächenepithels und dringen auch hier in Form von langen dunkeln, kernreichen Spindeln in das benachbarte Stroma ein.“

So viel ich weiss, ist diese Beobachtung von anderer Seite noch nie bestätigt, vielleicht aber in ihrer Richtigkeit angezweifelt worden, indem man vermuthete, dass es sich um eine Verwechselung mit chorialen Wanderzellen handeln könne.

Merttens erblickte in diesen Zellen einen Hauptbeweis für die Ansicht von Langhans, dass die syncytialen, vielkernigen Massen der Decidua aus dem mütterlichen Epithel hervorgingen, indem er auf die zahlreichen Uebergangsformen der unmittelbar nebeneinander liegenden einkernigen und vielkernigen Elemente hinwies. Besonders erwähnt M. grosse Klumpen oder unregelmässig geformte Streifen von syncytialen Massen, die der einen Seite der Drüse anliegen, während an der andern Seite noch deutliches Cylinderepithel zu erkennen ist (Fig. 8). „Es unterliegt keinem Zweifel, dass die Syncytialmassen hier umgewandeltes Drüsenepithel darstellen“ (S. 34). Die Bildung vielkerniger Protoplasamassen aus Drüsenepithelien ist in der menschlichen Decidua bereits mehrfach beschrieben worden (u. a. von Pels-Leusden) und nicht zu bezweifeln; es ist also auch nicht von der Hand zu weisen, dass solche vielkernige Massen in grösserer Zahl an der Auskleidung veränderter Drüsenräume Theil nehmen können, wenn auch die Schlussfolgerungen, die sich auf die Entstehung des Syncytium im Allgemeinen beziehen, sich nicht bestätigt haben. Dass andererseits in der Decidua basalis die chorialen Wanderzellen in die Drüsen eindringen, das Epithel verdrängen und Gefässwandungen durchbrechen, dürfte wohl nicht mehr ernstlich angezweifelt werden können. Wichtig ist immerhin, dass Merttens jene Veränderungen an der Decidua vera beobachtete, wo sich — abgesehen von der nächsten Nachbarschaft der Decidua basalis — eine Einwanderung der chorialen Elemente nicht nachweisen lässt. Peters¹⁾ scheint ganz ähnliche Zellformen in der Decidua vera vor sich gehabt zu haben, die er als „Vorstufen der Deciduazellen“ bezeichnet.

Welche Bedeutung der im Vorstehenden beschriebenen Ein-

1) l. c. Taf. XIII, Fig. 40.

wanderung der Abkömmlinge der Drüsenzellen zukommt, vermag ich nicht zu sagen. Das reichliche Vorhandensein von Fetttropfchen im Protoplasma weist auf eine Ernährungsstörung der Zellen hin; an anderen Stellen fand sich sogar vorgeschrittener fettiger Zerfall des Gewebes.

Wir sind mit dem Studium der in der Schwangerschaft in der Decidua und der Placenta auftretenden Zellformen und ihrer Bedeutung noch nicht am Ende und daher kann dieser kleine Beitrag vielleicht dazu dienen, weitere Forschungen in dieser Richtung zu veranlassen.

3. Ueber chorio-epitheliale Wucherungen in der Decidua basalis bei einem Abort.

Im Anschluss hieran erlaube ich mir eine kurze Mittheilung über eigenthümliche Epithelstränge in der Decidua basalis und capsularis eines Abortes aus den ersten Wochen der Schwangerschaft anzuschliessen, da mir ähnliche Bildungen in abortiven Eiern sonst nicht begegnet sind. Die näheren Umstände des Abortes sind mir nicht bekannt; das Präparat war leider in Müller'scher Flüssigkeit conservirt worden, so dass die Feinheiten der Kernstructur nicht sichtbar sind, während die Erhaltung im Uebrigen sehr gut ist. Es scheint, dass das Ei nach dem Absterben des Embryo einige Zeit im Uterus gesessen hatte. Die mit Hämatoxylin-Eosin, theilweise auch nach van Gieson gefärbten Schnitte umfassen einen Theil der Decidua basalis mit dem angrenzenden halbkreisförmigen Abschnitt der Decidua capsularis und einem Theil der Decidua vera. An der fötalen Fläche der beiden ersten haften zahlreiche, gut erhaltene, zum Theil gequollene, theilweise sogar etwas blasige Zotten mit meist wohl erhaltenem, zweischichtigem Epithel. An anderen Stellen sind die Zotten durch geronnene Masse mit einander verklebt, das Epithel ist degenerirt, stellenweise findet sich auch reichlich geronnenes Blut dazwischen. Die Oberfläche der Decidua basalis ist mit einem breiten Fibrinstreifen bedeckt, der stellenweise durch Haufen von eindringenden polygonalen Zellen durchbrochen wird. An andern Stellen finden sich vielkernige Syncytium-Massen von der gewöhnlichen Beschaffenheit. Die Decidua basalis ist grösstentheils aus gut erhaltenen, theils blasigen, theils spindelförmigen Decidua-zellen zusammengesetzt. Zwischen diesen verlaufen verhältnissmässig zahlreiche, allem Anschein nach in Wucherung begriffene

Drüsenschläuche mit gut erhaltenem Epithel, dessen Zellen theilweise etwas abgeflacht, theilweise ziemlich hoch und kuppenförmig vorspringend sind. Die Drüsen besitzen meist ein deutliches, oft sogar weites Lumen, das nicht selten mit rothen Blutkörperchen gefüllt ist, eine Erscheinung, die bekanntlich oft zu finden ist. Die Drüsenschläuche nähern sich häufig der Oberfläche, und sie erstrecken sich auch in die Decidua capsularis hinein, wo sie lange schmale Gänge bilden.

Eine gleich auf den ersten Blick sehr auffallende Eigenthümlichkeit besteht in sehr zahlreichen Zellsträngen und Zellhäufchen, die überall in der Decidua basalis, aber auch in der Decidua capsularis zwischen den Drüsenschläuchen auftreten. Die länglichen Zellstränge, ebenso wie die rundlichen Zellhäufchen bestehen aus ziemlich grossen polygonalen Zellen, die meist dicht aneinander gedrängt, stellenweise etwas mehr gelockert sind und stets in besonderen Hohlräumen des Grundgewebes liegen. Zwischen diesem und den Zellmassen hat sich, vermuthlich durch geringe Retraction, ein Spaltraum gebildet. Die rundlichen Häufchen (Fig. 1 und 2 c p) bestehen oft nur aus einigen wenigen Zellen, die grösseren länglichen Stränge sind sehr zellenreich; ein Lumen ist in den Zellsträngen nirgends sichtbar. Ausser diesen Zellsträngen kommen verstreut einzelne Zellen von derselben Beschaffenheit vor, die ebenfalls von einem kleinen Spaltraum umgeben sind.

In den erhaltenen Theilen der Decidua vera sind derartige Zellstränge nicht vorhanden.

Es fragt sich nun, wie diese eigenthümlichen epithelialen Gebilde zu deuten sind. Die Aehnlichkeit mit atypischen Drüsenwucherungen ist so gross, dass ich lange Zeit nach oft wiederholter Prüfung immer wieder auf die Herleitung von den Uterindrüsen zurückkam. Die Form und Beschaffenheit der Zellen und Zellkerne ist oft denen der Drüsenepithelien durchaus ähnlich, wenn auch im Allgemeinen die Zellen und Kerne der Zellstränge grösser sind und die ersteren eine etwas intensivere Eosinfärbung annehmen. Die Richtung der Zellstränge schliesst sich oft ganz an die der Drüsenschläuche, z. B. in der Decidua capsularis, an, während sie an anderen Stellen unregelmässig, aber auch senkrecht zur Oberfläche verlaufen. Lange habe ich nach Uebergängen zwischen noch erhaltenen schlauchförmigen Drüsen und den Zellsträngen gesucht, habe jedoch nur einmal in der Nähe des Ur-

sprunges der Decidua capsularis eine Stelle gefunden, die ich als einen derartigen Zusammenhang deuten zu müssen glaubte, eine kleine, rundliche, knopfartige Zellwucherung an der Aussenseite

Figur 1.

dr. Ein gut erhaltener Drüsenschlauch; ep. Epithelstränge- und Nester in dem Gewebe der Decidua (d). Zeiss Apochrom. 8 mm. Oc. 6. (Nachträglich verkleinert.)

Figur 2.

Ein Theil der Decidua capsularis in der Nähe der Basis. dr. Ein Drüsenschlauch, an dessen Wand ein rundliches Epithelhäufchen (ep') anliegt; ep. drei weitere rundliche Epithelhäufchen derselben Beschaffenheit; d Deciduazellen; b Blutgefäße. Zeiss Apochromat. 3 mm. Oc. 4. (Etwas verkleinert.)

eines Drüsenganges (Fig. 2 e p'). Die Zellen des letzteren zeigen an dieser Stelle eine kleine Unregelmässigkeit, und scheinen unmittelbar mit denen des rundlichen Zellhäufchens zusammenzuhängen.

Dennoch musste diese Erklärung bei genauer Untersuchung mit Oel-Immersion aufgegeben werden. Es zeigte sich deutlich, dass die Epithelauskleidung der Drüse continuirlich über das Zellhäufchen hinzog, ohne mit ihm in Verbindung zu stehen, somit konnte dasselbe nur ebenso wie die übrigen aufgefasst werden, die ohne Verbindung mit Drüsen waren.

Es bleibt demnach nur die eine Möglichkeit, dass es sich um Wucherungen der chorioepithelialen Zellen handelt, die gewöhnlich isolirt in verschieden grosser Zahl in der Decidua basalis anzutreffen sind. Thatsächlich ergibt auch der Vergleich der Zellen der Zellstränge eine vollständige Uebereinstimmung mit denen der Zellhaufen an der Oberfläche der Decidua basalis und zwischen den Zotten. Einen directen Zusammenhang der Zellstränge mit der Oberfläche vermochte ich nicht aufzufinden, wohl aber lagen die Stränge oft in der Nähe der Oberfläche; die im ganzen ziemlich spärlichen isolirten epithelialen Zellen entsprechen in ihrem Verhalten ganz den gewöhnlichen chorioepithelialen Wanderzellen.

Eine so weit vorgeschrittene, gewissermaassen selbstständige Wucherung dieser Zellen kommt einer malignen, carcinomähnlichen Epithelneubildung ziemlich nahe. Sie erstreckt sich in die Tiefe bis an die Trennungsfläche der Decidua basalis (die grösste Dicke der Placenta mit der Decidua basalis beträgt an den Schnitten aus den mittleren Theilen der Placenta 5—6 mm, wovon etwas mehr als die Hälfte auf die Placenta foetalis kommt). Es ist sehr wahrscheinlich, dass die Wucherungen auch noch weiter in die Tiefe, vielleicht zwischen die Musculatur eingedrungen waren. Ueber den weiteren Verlauf des Falles ist mir leider nichts bekannt geworden.

Vergleicht man diese Wucherungen mit denen bei den sogenannten atypischen Chorion-Epitheliomen, so ist die Aehnlichkeit überraschend; es kommt hier ebensowohl zur Infiltration des Gewebes mit isolirten Zellen, als zur Bildung grösserer carcinomähnlicher Zellnester, es fehlt aber auch nicht an cylindrischen Zellsträngen. Ich verweise u. a. auf die von mir gegebene Abbildung der ausgeschabten Massen des Falles L.¹⁾, wo sich nachträglich

1) Zeitschr. f. Geburtsh. und Gynäkol. Bd. 39. 2. 1898. S. 59/66 des Sep.-Abdr. Fig. 6, 7.

eine enorme Geschwulstmasse (nach Blasenmole) entwickelt hatte. In diesen Fällen kann ein Hineinwuchern von Zotten in die Gefässe ganz fehlen; die Geschwulstbildung kann von den in die Decidua basalis eingedrungenen Chorion-Epithelien ausgehen und führt dann auch in ihrer weiteren Entwicklung nicht zur Bildung der typischen Syncytiummassen mit dazwischen gelagerten Zellschichtzellen. Es scheint mir, dass der Befund der in Strängen und Häufchen wuchernden Chorion-Epithelien bei einem Abort die Entstehungsweise einer malignen Neubildung aus diesen Elementen sehr deutlich veranschaulicht. Ob diese Zellwucherungen nun bereits maligne Eigenschaften haben oder nicht, kann man ihnen nicht ansehen; nach meiner Auffassung besitzen aber alle derartigen Wucherungen gewissermassen virtuell die Fähigkeit der Malignität.

Erklärung der Abbildungen auf Taf. I.

- Fig. 1. Deciduagewebe, aus grossen und kleineren hellen Deciduazellen, darunter eine zweikernige (d); 1 Kerne von Leukocyten; e spindelförmige Zellen mit dunkleren Kernen und zahlreichen Fetttröpfchen im Protoplasma (Zeiss, Apochrom. 2 mm. oc. 4. Vergr. 620.
- Fig. 2. Einige grosse helle Deciduazellen, zwei ohne sichtbare Kerne; dazwischen eine Anhäufung kleiner dunkler Deciduazellen (Ersatzzellen k, d), darunter eine in Mitose. Vergr. 900.
- Fig. 3. Uebergänge der kleinen dunklen Zellen in grössere helle Zellen. Dieselbe Vergr.
- Fig. 4. d m kleine helle Deciduazellen mit Mitose; k d kleine dunkle Deciduazellen. Vergr. 620.
- Fig. 5. d m eine kleine helle Deciduazelle mit unregelmässiger Knäuelfigur aus körnigen Fäden; Vergr. 900. en Endothelzelle.
- Fig. 6. d m kleine helle Deciduazelle mit schleifenförmigen Chromosomen (gelockerte Sternfigur); 1 Leukocyten. Vergr. 900.
- Fig. 7. Kleine helle Deciduazellen mit gespaltenen schleifenförmigen Chromosomen.
-