

Archiv für pathologische Anatomie und Physiologie und für klinische Medicin.

Bd. LII. (Fünfte Folge Bd. II.) Hft. 2.

XI.

Beiträge zur Pathologie des Eies.

Von Prof. Dr. Hegar und Prof. Dr. Maier in Freiburg im Breisgau.

(Hierzu Taf. I.)

Deciduabildung. Hyperplasien der Decidua.

1. Dysmenorrhoea membranacea. Chronische Endometritis. Sterilitas. Konischer, verlängerter Scheidentheil. Amputation desselben. Discision der Cervix. Erhebliche Verminderung der Dysmenorrhoea, aber Fortdauer des Abgangs von Membransteinen.

T. aus L., kräftige Frau, 33 Jahre alt, seit 7 Jahren verheirathet ohne Kinder. Die Menses traten mit 18 Jahren ein, sogleich mit Schmerz besonders am ersten Tag. Sie dauerten 3 Tage und waren mit Abgang von dickeren Massen verbunden, welche Pat. für Blutgerinnel hält. Die blutige Ausscheidung war bedeutend. Etwa 2 Jahre nach ihrer Verheirathung will Pat. den Abgang von Häuten während der Menses bestimmt bemerkt haben. Ein Jahr später gebrauchte sie eine Kur bei einem Specialisten. Es wurde geäbtzt und Tampons eingelegt. Eine Hauptbeschwerde damals bestand in der Schmerhaftigkeit des Coitus „als wenn alle Eingeweide im Leibe zusammengerüttelt würden.“ Dies besserte sich, doch nicht vollständig. Dagegen blieben die übrigen Erscheinungen dieselben. Seit 2 Jahren sollen mit jeder Menstruation, welche regelmässig alle 30 Tage gerade wie früher eintritt, Häute ausgeschieden werden. Der Coitus hat nicht den geringsten Einfluss darauf. Die Membranen geben ab, auch wenn derselbe Monate hindurch unterbleibt, was nicht selten vorkommt, da der Mann oft so lange abwesend ist. Die Periode ist reichlich, doch etwas weniger als früher. Sie dauert 3 Tage. Die Schmerzen sind dabei sehr stark, auch am 2. und 3. Tag, an welchen der häutige Abgang statt-

findet, so dass das Bett gehütet werden muss. Im Intervall ist oft Kreuzweh vorhanden, welches sich bei jeder stärkeren körperlichen Bewegung steigert. In neuerer Zeit klagt Pat. 14 Tage nach den Menses über zeitweise eintretende ziehbende Schmerzen im Unterleib, besonders beim Urinlassen auftretend und über mässigen weissen Fluss. Das Allgemeinbefinden ist übrigens sehr gut. Der Coitus ist immer noch mit schmerzhaften Empfindungen verbunden.

Die Scheide zeigt keine Abnormität. Die Port. vag. steht normal, ist aber 25 Cm. lang (die hintere Lippe etwas länger), von konischer Form. Muttermund rundlich, mit erodirter Umgebung. Die Secretion der Cervix ist stark. Die Beschaffenheit des Secrets die gewöhnliche, eines glasigen Schleims. Der Uteruskörper steht gerade. Eine Sonde geht auf 7,8 Cm. leicht ein. Der Uterus ist beweglich. Die Bewegungen sind ohne Schmerz. Auch die Unterbauchgegend ist nirgends gegen Druck empfindlich.

Ein bei der der Untersuchung vorausgehenden Periode ausgestossenes Membranstück erwies sich als Decidua. Wir bemerken hierzu, dass dieses und alle zu verschiedenen Malen ausgeschiedenen und untersuchten Membranen genau dieselbe Beschaffenheit zeigten, welche unten näher beschrieben ist.

Am 3. April bald nach einer Menstruation wurde die Amputation der Port. vag. vorgenommen. Es wurde von der vorderen Lippe $1\frac{1}{2}$ Cm., von der hinteren etwas mehr entfernt, dann mit dem Sims'schen Messer noch 2 Längsschnitte in die Cervix gelegt. Die Amputationswunde wurde durch Drahtnähte, welche die äussere Schleimhaut mit der Mucosa cervicis verbinden, geschlossen. Es gibt dies ein gutes Klaffen des neugebildeten Muttermunds. Sonst wurde kein Verband angelegt, da die Schnitte in den Cervix wenig bluteten.

Am Tage nach der Operation traten Schmerzen am linken Oberschenkel ein, erst im Verlauf des Ischiadicus, später auch vorn, sich in den folgenden Tagen so steigernd, dass Pat. das Bein nicht heben kann. Auch wird die Schenkelbeuge empfindlich gegen Druck, ohne dass eine Schwellung nachweisbar ist. Puls 96, Temperatur nie über 37,9. Urin trüb und roth, wird leicht spontan entleert. Diese Erscheinungen schwinden rasch bei Application einer Eishblase in die linke Schenkelbeuge und Reg. inguinalis, welche ebenfalls gegen Druck etwas empfindlich geworden war.

Am 10. Tage Entfernung der Nähte. Die Wunde ist fast vollständig geheilt, nur noch einige granulirende Stellen sichtbar.

Die Menses traten zur regelmässigen Zeit ein. Am 2. Tage wurden bei jedoch nur einige Stunden dauernden heftigen Uterinkoliken Membranstücke entleert. Pat. hatte das Krankenhaus noch nicht verlassen und nur einen vorübergehenden Besuch ihres Mannes empfangen, als die Drähte noch lagen.

Im Sommer gebrauchte Pat. noch eine Soolbadekur.

Vom Monat August, September, October, November wurden uns die von der jedesmaligen Periode herrührenden Membranen überbracht. Der Zustand ist also in Bezug hierauf derselbe geblieben. Doch berichtet Pat., dass im Intervall keine Beschwerden mehr bestehen, dass die Uterinkoliken während der Menses ungleich geringer sind, so dass das Bett nicht mehr gehütet wird und dass der Coitus von keinen schmerzhaften Empfindungen mehr begleitet ist.

Die abgegangenen Stücke, mochten sie auch aus zeitlich noch so verschiedenen Perioden gekommen sein, stimmen, wie erwähnt, alle im Bau mit einander überein. Zunächst findet man jederzeit, dass diese Membranen und Hautsetzen aus Bindegewebe bestehen und dieser hauptsächliche Gewebscharakter, der mit der histologischen Beschaffenheit der Schleimhäute überhaupt und so auch des Uterus so nahe übereinstimmt, unterstützt natürlich die Annahme, dass man es mit dem Abgang von Theilen dieser Haut zu thun habe. Dennoch aber weichen die übrigen histologischen Verhältnisse wieder so sehr davon ab, dass man jedenfalls von einer einfachen Uebertragung im Bau beider Gewebe, von einer Identität in diesem Sinne nicht sprechen darf. Das Bindegewebe ist einmal nicht so dicht entwickelt wie das in der Schleimhaut des Uterus, man kann ferner von keinen verschiedenen Gewebsschichten sprechen, wie von einer Epithelialbekleidung, einer eigentlichen Drüsen tragenden Mucosa und von einer Submucosa. Alles das findet sich hier nicht. Es ist nichts vorhanden, als ein bald eng bald weitmaschiges Bindegewebe, dessen Balken aus bald welligen, bald gestreckt laufenden Fäden bestehen. Auch die einzelnen Bälkchen sind in der Mächtigkeit verschieden und während solche Membransetzen das eine Mal noch ein ziemlich compactes Gewebe präsentiren, stellen sie in einem anderen Bilde ein lockeres, weitmaschiges, dünnfasriges Object dar. Von einem Epithelialüberzuge konnte nie etwas auch nur Annäherndes gefunden werden, ebensowenig etwas von Drüsenschläuchen. Dagegen waren die Membranen ausserordentlich reich an Zellen und zwar nicht etwa an den parenchymatösen Zellen des Bindegewebes, sondern an freien Zellen, deren Menge oft so stark wird, dass Partien des mikroskopischen Objectes ganz damit bedeckt und die unterliegenden Bindegewebsschichten verbüllt werden. Diese Zellen sind im Allgemeinen klein, rundlich, mit deutlichen Kernen und meist halb oder nur unbedeutend molekulär getrübt. Hier und da freilich tritt auch das stärker auf. Sie haben im Allgemeinen Form und Grösse neugebildeter Zellen und bedecken vorzugsweise die Balkenzüge des Bindegewebes, wenn sie nicht in ganz massenhafter Anzahl sich überall einschieben. In den dickeren Balkenzügen sieht man auch reichliche Bindegewebskörperchen, meist spindelförmige, aber auch runde und in grösseren Lücken des Gewebes auch ganze Gruppen solcher jungen Zellen, wie in einem Brutraum beisammenliegend. In den zarteren und schmäleren Zügen dagegen sind die Körperchen meist spärlicher vorhanden und nicht sehr entwickelt. Wie es scheint, hat ein Theil der zahlreichen jungen Zellenformen aus den parenchymatösen Wucherungen des Bindegewebes seinen Ursprung genommen, ein anderer vielleicht grösserer Theil verdankt aber fortgesetzten Theilungen dieser jungen Brut seine Existenz, wenigstens stösst man häufig genug auf Bilder von Einschnürungen von Kernen sowohl als auch von Zellen. Ueberdies begegnet man auch hier und da homogenen mit Kernen durchsetzten Plaques, die offenbar verschmolzene Protoplasma-massen darstellen, aus denen später zahlreiche zellige Entwicklungen sich differenzieren. Aber noch eine weitere Form der Bildung ist zu erwähnen und das sind zahlreiche zellige Sprossenbildungen, die in verschiedenen Formen von soliden Zapfen, Balken, Cylindern sich darstellen, ähnliche Seitenausläufer oft treiben und sich unter einander nicht selten verfilzen und verflechten. Sie haben entweder eine geringe bindegewebige Axe und zellige Umhüllung oder noch häufiger bestehen sie

nur aus Zellen und zwar aus denselben jungen, kleinen, runden Zellenformen, die auch im Gewebe der Membranen selbst vorkommeud oben beschrieben wurden. Diese Sprossen treiben aus den mit diesen jungen Zellen bedeckten Balkenzügen der Membranen, verschmelzen an ihren Seiten und Enden oft mit einander und tragen da, wo sie häufiger vorkommen, dadurch dass sie gleichsam ein neues Balkenwerk erzeugen, wesentlich zur Verdickung der Haut bei.

2. Dysmenorrhoea membranacea. Chronische Endometritis. Sterilitas. Anteversio.

Frau N., 26 Jahre alt, seit $5\frac{1}{2}$ Jahren verheirathet, ohne Kinder. Pubertätsentwicklung soll ohne besondere Beschwerden eingetreten sein. Doch war stets, ehe die Menstruation sich einstellte, 36 Stunden lang Schmerz im Kreuz vorhanden. Bald nach dem ersten Erscheinen der Menses Chlorose, welche ein Jahr dauerte und mit Amenorrhoe verbunden war. Dann traten die Menses wieder regelmässig ein, verbunden mit Kreuzschmerz. Häufig litt Pat. auch an Harndrang, so dass der Urin überhaupt nie länger als 3 Stunden gehalten werden konnte.

Seit der Verheirathung wurde zeitweise der Abgang membranöser Stücke bemerk't. Die Menses kamen im Allgemeinen zu spät, bald um einige Tage über 4 Wochen, bald erst nach Ablauf der 5. Woche, bald in der 6. Woche, selbst erst nach 7 Wochen. In letzteren Fällen sind die Häm'e aufgefunden worden. Die blutige Ausscheidung ist stets schwach, hellgefärbt, 1—2 Tage dauernd. Schmerz im Kreuz am ersten Tag und 24 Stunden vorher. Die Schmerzen sind, sobald Häm'e abgehen, was im Ganzen etwa 7 Mal beobachtet wurde, nicht heftiger. Im Intervall sind ebenfalls zeitweise Kreuzschmerzen vorhanden, Harndrang, weisser Fluss. Appetit sehr wechselnd. Neigung zur Verstopfung.

Ernährung des Körpers ziemlich gut. Gefühl von Mattigkeit. Gebückte Haltung. Scheideneingang geröthet. Grosse Empfindlichkeit bei der Untersuchung. Port. vaginalis steht etwas nach hinten. Corpus uteri im vorderen Scheidengewölbe, mässig vergrössert zu fühlen. Vollständige Beweglichkeit. Bei Einführung des Speculums findet man die Port. vag. etwa $1\frac{1}{2}$ Cm. lang, intumescirt, cylindrisch. Der Muttermund klapft, die Mucosa cervicis ist ectropiert, die vordere Lippe stark geschwellt, mit einer umfänglichen, stark gerötheten spiegelnden Erosion. Die hintere Lippe weniger intumescirt und geröthet. Starke Secretion eines zähen Schleims.

Die zur Untersuchung überschickten Häm'e bestanden aus dünnen, 1—2 Mm. dicken Fetzen von etwa 2—3 Cm. Durchmesser. Sie zeigten ein maschiges Gefüge, mit einer mehr glatten und einer etwas rauheren Fläche. Mikroskopisch bestanden sie aus grösstenteils rundlichen oder etwas mehr polygonalen Zellen mit grossem Kern, bald in grossen Haufen beisammen liegend, bald in deutlichen, cylindrischen langen Fäden und schlauchartigen Gebilden. Dazwischen in geringer Zahl theilweise lang ausgezogene Spindelzellen und sternförmige Zellen.

3. Dysmenorrhoea membranacea. Eine Niederkunft. Vergrösserung des Uterus. Anteversio. Endometritis.

Frau U., 27 Jahre alt, hat im 19. Jahre geboren und will nachher gesund gewesen sein. Erst seit 2 Jahren fühlt Pat. häufig stechende Schmerzen oberhalb der

Schoossfuge. Vor dem Eintritt der Menses sind ausser Schmerzen im Unterleib auch solche im Kreuz vorhanden. Sind die Menses da, so werden die Schmerzen geringer und werden überhaupt blos am ersten Tag empfunden. Jene treten etwas früher ein, als sonst, dauern 4—5 Tage, mit mässiger Blutausscheidung. Dabei sollen häutige Gebilde abgehen. Das Aussehen ist schlecht. Müdigkeit. Schwermüthigkeit. Stuhl angehalten. Keine Beschwerden beim Urinlassen. Der Uterus ist antevertirt. Sonde geht 8 Cm. weit ein. Die Port. vaginalis ist cylindrisch, verdickt. Die Umgebung des Muttermunds geröthet. Secretion des Cervix stark.

Eine überschickte Membran ist 3—4 Mm. dick. Sie besteht aus kleinen, meist rundlichen, seltner etwas polygonalen oder ovalen Zellen mit grossem Kern und wenig Protoplasma. Auch hier finden sich die theilweise längeren, theilweise kürzeren, schmäleren oder breiteren, cylindrischen fadenartigen Gebilde, welche ganz aus den beschriebenen Zellen bestehen.

4. Dysmenorrhoea membranacea nach wiederholten rechtzeitigen und vorzeitigen Geburten. Vergrösserung des Uterus. Chronische Endometritis.

Frau H., 32 Jahre alt. Mit 16 Jahren menstruiert, ohne Beschwerden, doch nicht ganz regelmässig, auf 1 Woche nicht bestimmbar. Mit 17 Jahren Heirath. Seitdem 5 normale, rechtzeitige Geburten, 2 vorzeitige Geburten im 6. Monate und 2—3 Aborte der ersten Monate. Letzte Niederkunft vor 3 Jahren. Seitdem erscheinen die Menses etwa alle 8 Wochen, sind sehr stark, 4—5 Tage dauernd, mit Abwärtsdrängen verbunden. Im Intervall viel Rückenschmerz, träger Stuhl, Urindrang, so dass auch Nachts der Harn nicht länger als 3 Stunden gehalten werden kann.

Von Mitte März bis Ende Juli keine Menses. Dann starke Menstruation mit Ausscheidung von Häuten und Fetzen.

Von Ende Juli 1869 bis Ende Januar 1870 keine Periode. Während dieser Zeit Druck im Unterleib, Gefühl von Kindsbewegungen. Rückenschmerz. Stuhlverstopfung. Häufiger Urindrang. Gefühl von Klopfen im Unterleib, welches sich nach der Brust und dem Kopfe verbreitet. Kopfschmerzen. Sehr trüber Urin. Ende Dezember soll ein Abgang wässriger Flüssigkeit unter Leibscherzen stattgefunden haben. Ende Januar traten die Menses mit gewöhnlicher Stärke des Blutabgangs unter wehenartigen Schmerzen, welche jedoch wenig Unterbrechung zeigten, ein. Dabei Abgang von Häuten, Schlaflosigkeit, Frösteln, Hitze.

Bald nach dem Sistiren des Blutabgangs Untersuchung. Port. vag. steht etwas nach hinten, ist geschwellt, jedoch kurz. Corpus uteri liegt nach vorn. Um das querfältige Orificium ext. ein scharf begrenzter intensiv rother Saum von 4—5 Mm. Breite. Secretion mässig. Sonde geht 9 Cm. ein.

Starke Aetzung der Uterushöhle mit Höllensteine. Sitzbäder. Kissinger Wasser.

Sieben Wochen später trat die Menstruation ein, wobei die häutigen Gebilde aufbewahrt und überschickt wurden.

Die äussere Form und Beschaffenheit ist die vielfach beschriebene. Die Dicke beträgt 3—4 Mm. Man findet in einer theils amorphen, theils streifigen oder netz-

förmigen Zwischensubstanz mit spärlichen, meist schmalen Bindegewebskörperchen mit kleinem, selten grösserem Kern Zellen, welche in Massen beisammen liegen. Dieselben sind grösstenteils rund, von 0,008—0,012 Mm. Durchmesser, grossem Kern und körnigem Protoplasma. Seltener sind sie oblong, 0,012 breit und 0,016 lang. Hier und da Haufen von kleinen Zellen, 0,004—0,006 Mm. Durchmesser mit grossem Kern, der fast die ganze Zelle ausfüllt und hellem Protoplasma. Ausserdem finden sich neben den Haufen cylindrische, fadenartige Gebilde, welche ganz aus den beschriebenen Zellen bestehen, eine grosse Länge und sehr verschiedene Breite besitzen.

5. Abortivei des ersten Monats. Rudiment eines Embryo. Kolbige Schwellung der Chorionzotten. Hyperplasis cystica der Decidua.

In der Präparatensammlung der gynäkologischen Klinik befindet sich (No. 1) ein Abortivei, welches uns ohne alle weitere Mittheilung zugeschickt wurde. Es besitzt seine vollständige Schleimhauthülle. Die Vera umgab wie ein Sack das ganze Ei und zeigte außer der Öffnung am inneren Muttermund, welche eine zerrissene Beschaffenheit hatte, nur einen offenbar künstlichen, kleinen Riss auf einer Seite. Der Sack der Vera lag, als wir das Ei erhielten, der Reflexa unmittelbar auf. Der Reflexasack ist etwa 3 Cm. lang, misst 2—3 Cm. in seiner grössten Breite und läuft wie gewöhnlich konisch nach unten aus. Die Reflexa ist von Bluterguss gleichmässig durchsetzt, welcher sich auch zwischen den spärlichen, ziemlich gleichmässig vertheilten Zotten einfiltzt. Diese erscheinen deutlich kolbig geschwollt. Auch zwischen dem bräunlich gefärbten Chorion und Amnion findet sich Bluterguss, doch ist der Zwischenraum zwischen beiden nicht besonders erheblich. Die Eihöhle war mit bräunlich-gelben Partikeln gefüllt (das Ei hatte schon lange in Spiritus gelegen). In der Eihöhle fand sich ein stecknadelkopfgrosses, weisses Knöpfchen auf dem Amnion aufsitzend. Ausserhalb des Amnion liegt an derselben Stelle die platte, vertrocknete, linsengrosse Nabelblase, fast unmittelbar ohne einen eigentlichen Stiel aufsitzend.

Die mikroskopische Untersuchung dieser Eihäute erwies sich in mehrfacher Hinsicht interessant. Ausser den oben angegebenen Veränderungen hämorragischer Natur fallen vorzugsweise cystenartige Bildungen in der Decidua externa also gleich in's Auge. Sie sitzen in der Dicke der Haut, besonders gegen die Uterinfläche zu. Zu bemerken ist, dass so ziemlich alle von gleicher Grösse sind und von runder Gestalt. Nur sehr wenige von diesen kleinen Hohlräumen treten über oder unter das Maass von 3 Mm. im Durchmesser. Sie sind mit einer etwas trüblichen Serosität gefüllt und ihre Wandungen erscheinen glatt. Doch ist der Ausdruck Wandungen in so fern falsch, wenn man darunter selbständige Wandungen verstehen wollte, denn diese existiren nicht und man darf also eigentlich nur davon sprechen, dass die Begrenzungen dieser cystenartigen Hohlräume glatt seien. Nur an den zu äusserst, an der Uterinfläche, sitzenden gewinnt es den Anschein, als ob wenigstens die eine über die Fläche der Decidua vorspringende Hälfte der Cyste von einer besonderen Membran gebildet wäre. Die mikroskopische Untersuchung des flüssigen Cysteninhaltens zeigt nichts von geformten Theilen und man hat es

also mit einer reinen wässerigen Ausscheidung zu thun. Es wird nun vortheilhaft sein vor der Beschreibung der Beschaffenheit der die Cysten begrenzenden Theile zunächst den Bau der Deciduatheile überhaupt zu besprechen. Schnitte aus den verschiedensten Gegenden und nach den verschiedensten Richtungen sowohl aus der Decidua externa wie interna zeigen, dass das Gewebe nirgends eine ununterbrochene Aneinanderlagerung der Elemente enthält, aus denen die hinfälligen Häute vorzugsweise bestehen, sondern dass in dem sonst gleichmässigen Stroma von Deciduazellen gleichsam defecte Lücken sich vorfinden von verschiedener meist rundlicher Form. Diese Lücken sind also natürlich von dem Deciduagewebe selbst begrenzt, an einander liegende Deciduazellen, glatte Randlinien bildend, umfassen die im Ganzen ungefähr einen Kreis oder ein Oval bildenden Lücken. Nicht immer sind aber diese letzteren leer. Oft sieht man in continuirlichem Zusammenhange mit dem Umfassungsgewebe zarte Bindegewebsfäden sich durch den Hohlräum spannen und an der entgegengesetzten Seite ebenso wieder in feines fibrilläres Gewebe, das zwischen den Deciduazellen liegt, übergehen. Bald sind diese Bälkchen schmal, bald breit, bald einfach, bald in Schenkel sich theilend, bald leer, bald liegen zwischen den einzelnen Fibrillen des Bindegewebzuges Deciduazellen vereinzelt oder auch in grösserer Anzahl. Im letzteren Falle kann man immer auch constatiren, dass der Balkenzug deutlich entwickelte, ja in Wucherung begriffene Bindegewebkörperchen enthält. Wird durch das reichlichere Vorhandensein von Deciduazellen die bindegewebige Unterlage verdeckt, so bekommt man das Bild, dass quer oder schief durch eine solche Lücke ein Balken Deciduagewebe läuft, der an beiden Enden in ununterbrochenem Zusammenhange mit dem umgebenden Deciduagewebe besteht. Oft aber wird man auch durch andere Bildungen überrascht. Wie ein in eine Höhle hineinragender Schleimhautpolyp finden sich von dem Rand der Lücke ausgehende Warzen, Kolben, Keulen und zapfenförmige Auswüchse. Auch sie bestehen aus Deciduazellen und hängen mit den Zellen ihres Ursprungsbodens unmittelbar zusammen. Gewöhnlich ist der Zapfen so dicht, dass man nur Deciduazellen wahrnehmen kann, in anderen Fällen oder wo man Auspinselungen macht, gelingt es auch hier eine feine bindegewebige Grundlage zu bekommen, die ebenso mit der Umgebung in Zusammenhang steht. Wir haben also hier förmliche Wandsprossenbildungen vor uns, die bald nur einen Theil der Lücke ausfüllen, aber auch den grössten Theil decken können, so dass nur eine schmale leere Stelle zwischen ihnen und der ursprünglichen Wand übrig bleibt. Das sind die eigenthümlichen Spalten im Gewebe, die man oft genug trifft. Ja bei vielen Bildern berührt ein oder der andere Punkt der Oberfläche dieses in oft ungleichen Contouren gebildeten Zapfens den Rand der Lücke und ist mit demselben verschmolzen. Dadurch sind denn aus einer grösseren Lücke einige kleinere geworden. Schliesslich wird durch dieses Hereinwachsen die Lücke auch ganz ausgefüllt und die Stelle zu einer soliden zusammenhängenden Haut umgewandelt. Ist die Verschmelzung dabei noch nicht vollständig erfolgt, so kann man an den Präparaten den ganzen Vorgang noch nachweisen, indem durch einen mässigen Druck auf das Object das scheinbar zusammenhängende Gewebe an gewissen Stellen leicht und in den abgerundeten Figuren aus einander geht, wodurch die früheren Spalten und Zapfen wieder zum Vorschein kommen.

Die Zellen der Decidua externa stehen meist im Gewebe so dicht, dass ausser ihnen nichts zu sehen ist und nur an den Rändern der zerzupften Objecte oder bei Anwendung eines gelinden Drucks oder endlich in den genannten Lücken kommt das fibrilläre Grundgewebe zum Vorschein, das entweder fein längsstreifig oder in langgezogenen Maschenbildungen sich darstellt und meist nur spärlich Bindegewebskörperchen sehen lässt. Die Zellen der Decidua sind überall so ziemlich gleich gebaut. Es sind bald rundliche, bald ovale, bald spindelförmige Gebilde. Da wo sie die erwähnten Zapfen bilden, sind sie im Allgemeinen mehr rundlich. Sie sind meist stark molecular getrübt, da und dort auch fettig verändert, die meisten zeigen deutlichen Kern. Andere Veränderungen konnte man nicht an den Objecten dieses Falles wahrnehmen.

Wenden wir uns nun wieder zu den Cystenbildungen, so ist zunächst also zu constatiren, dass dieselben keine eigenen Wandungen haben, sondern dass das Deciduagewebe selbst dieselben bildet. Nur die Zellen dieses Gewebes sind an der begrenzenden Wandschicht des kleinen Hohlraums ringsum zu finden und zeigen höchstens darin eine kleine Veränderung, dass sie durch die festere gegenseitige Anlagerung etwas von der rundlichen oder ovalen Gestalt verloren haben, ohne aber polyédrisch oder platt geworden zu sein. Auch das hautartige Gebilde, welches an den oberflächlich sitzenden Cysten den Eindruck einer besonderen Membran macht, besteht durchaus nur aus Deciduazellen. Halten wir nun die oben erwähnten Bilder der Lücken und Spalten im Deciduagewebe zusammen mit dem Erfunde im Baue dieser Organe, so ist wohl für die Entwicklung dieser letzteren nur die eine Annahme möglich, dass man es hier mit Wasseransammlungen in diesen Spalten und Lücken zu thun hat, wodurch ihre Ausfüllungen durch secundäre Zellwucherungen verhindert und dafür ein cystenartiger Körper geschaffen wurde.

6. Abort des dritten Monats: Hyperplasie der Decidua mit Cystenbildung. Injection einer Chloreisenlösung wegen Blutung. Endometritis diphtheritica? Peritonitis diffusa. Septicämie.

A. T. (Klinisch. J. No. 72 1868.), 28 Jahre alt, hatte vor 3—4 Jahren einmal geboren. Seit 3 Jahren fühlt sie sich unwohl, Menses unregelmässig, bald alle 3, bald alle 4 Wochen, stets sehr profus. Im Intervall Fluor albus. Am 7. October tritt die Person mit einer profusen Blutung in die Anstalt, nachdem am 12. Juli die letzte Menstruation vorhanden gewesen war. Der Assistenzarzt fand den kurzen Cervix für 2 Finger geöffnet und das Kugelsegment einer Eiblase bereits durch den inneren Muttermund hindurchgetreten. Er gelangte leicht zur Insertion des Eies und nahm es weg. Der Uterus zog sich gut zusammen, doch machte er noch eine Injection mit Chloreisenlösung in der Höhle. Schon am 1. und 2. Tage des Wochenbetts trieb sich das Abdomen stark auf und wurde überall schmerhaft gegen Druck. Am 3. Tage Schüttelfrost, Temperatur bis zu 41,4. Puls 120. Erbrechen. Starke Tympanitis. Freies Exsudat in der Bauchhöhle. Tod schon am 6. Tage. Die Urinmenge war in den letzten Tagen äusserst spärlich, so dass an einem Tage nur circa 240 Grm. entleert wurden. Der Urin war schwärzlichbroth, mit Eiweiss überladen und zahlreichen Cylindern.

Bei der Section fand man den Körper schon stark in Fäulniss, obgleich nur etwa 24 Stunden seit dem Tode verflossen waren. In der Bauchhöhle 2 — 3 Pfld. grünlich-gelber flockiger Flüssigkeit. In der Excavatio vesiccontinua und im Douglas'schen Raum kleinere nussgrosse Extorationen durch Adhäsionen gebildet, mit gelblich schmierigen Eitermassen gefüllt. Milz etwas vergrössert, Kapsel gerunzelt. Parenchym weich.

Beide Nieren gross. Rindensubstanz breitert und entfärbt.

Einzelne Hämorrhagien unter dem Epicard. Herzfleisch schlaff, weich, durch graue Punctirung und Streifung etwas entfärbt.

Die Wand des Uterus zeigt keine besondere Abnormität auf dem Durchschnitt. Auf der Innenfläche finden sich jedoch im unteren Theil des Körpers graue körnige Einlagerungen, während die höher oben gelegene Placentarstelle wohl gewulstet vorspringt, jedoch keine deutliche Einlagerungen oder nekrotischen Zerfall zeigt.

Dieser Todesfall bildete den Anfang einer kleinen Epidemie in der Anstalt. Der Gesundheitszustand war vorher ein sehr guter. Es war in etwa 5 Monaten kein Todesfall vorgekommen. Auch hatten keine verdächtige Erkrankungen stattgefunden. Nur in der letzten Zeit vor jenem Todesfall beobachtete man mehrere Augenblennorrhœa, mehrmals Mastitis bei Wöchnerinnen und einmal Erysipelas faciei. Es ist möglich, dass hier die Uebertragung eines Infectionstoffs stattfand. Wahrscheinlich ist dies nicht, da man wohl erwarten kann, dass die Injection einer concentrirten Chloreisenlösung, wie sie hier stattfand, einen Infectionstoff zerstört. Es ist eher anzunehmen, dass die Einspritzung der stark reizenden Flüssigkeit, welche, wie es scheint, nicht gerade mit der nötigen Vorsicht vorgenommen wurde (man gebrauchte eine gewöhnliche Clysopompe), den endometritischen und peritonitischen Prozess veranlasste. Dies geschah um so leichter, als die Mucosa uteri offenbar krankhaft verändert war und auch früher Perimetritis bestanden hatte. Die Adhäsionen im Douglas'schen Raum schienen theilweise alten Datums zu sein.

Die Decidua externa dieses Abortiveis war auffällig dick, 7 — 8 Mm. und die Uterinwand zugekehrte Fläche mit zahlreichen Zotten und Fransen versehen und ausserdem mit kleinen linsengrossen Cystenbildungen. Die mikroskopische Untersuchung lässt wie die äussere Besichtigung eine Verschiedenheit im Gewebe der Decidua insofern erkennen, als die innere glatt abschliessende Partie ungleich dichter im Gewebe ist, während die äussere viel lockerer erscheint und an der Oberfläche mit vielfachen Fortsätzen versehen ist. Auch an dieser Haut liess sich eine Grundsubstanz constatiren, die in den inneren Lagen mehr schwach körnig, in den äusseren mehr streifig sich darstellt. Von Zellen dieser Substanz war fast nichts zu sehen. In diese schwache bindegewebige Grundlage eingebettet liegen die grossen Deciduazellen, die in den inneren Lagen sehr dicht, in den äusseren sehr locker beisammen liegen. In den inneren Partien bilden sie fast durchweg eine continuirliche solide Schicht mit nur spärlichen und kleinen Lücken, in den äusseren dagegen sind diese Spalten des Gewebes reichlicher und grösser. Sie finden sich hier so zahlreich, dass einzelne einander nahestehende nur durch schmale Zellbalken von Deciduagewebe von einander getrennt sind und dieses lockere Maschengewebe setzt sich ganz nach aussen unmittelbar in die Fransen und Zotten fort, die ihrem Bau nach nur lose und frei hängende solche Bälkchen aus Deciduazellen

bestehend sind. Auch hier werden Lücken und Spalten ebenso wie die grösseren Hohlräume immer nur unmittelbar von den Deciduazellen begrenzt, auch hier sieht man nicht selten, dass durch eine solche Lücke hindurch sich streifiges Bindegewebe zieht, in dessen kleineren Lücken sich die bekannten Zellen des Deciduawebes bald reichlicher, bald spärlicher eingelagert finden. Was den Bau der Cysten betrifft, so sind für die meisten dieselben Angaben zu machen wie bei Fall 2, dass nehmlich die Wände dieser mit einer trüben Serosität gefüllten Cyste rein nur von dichter stehenden Deciduazellen gebildet werden. Soweit ist dieser Fall obigem anderen sehr analog und liefert eine Bestätigung des Erfundes von jenem. Doch sind noch einige weitere Erfunde zu besprechen, die auf die fraglichen Veränderungen Bezug haben. Ein und das andere Mal bei Untersuchung der inmitten des Gewebes gelegenen Cysten präsentirten sich Wandelemente, die von den bisher beschriebenen differirten. Sie waren kleiner, heller, abgeplatteter, und namentlich durch gegenseitigen Druck vielkantiger. Unmittelbar an sie schlossen sich dann die gewöhnlichen Deciduazellen wieder an. So bildeten sie zunächst um den Hohlraum eine Zone, die wie der Querschnitt eines mit Epithel ausgekleideten Kanals sich darstellte. Der deutliche grosse Kern, die polyédrische Gestalt, die abgeplattete Form und die schärferen Contouren sprechen mehr für den epithelialen Charakter und es liegt der Gedanke nahe, dass man es hier mit Resten veränderter Drüsengebilde der früheren Schleimhaut zu thun hat, die cystisch verändert sind. Es muss aber dabei wesentlich betont werden, dass nie etwas, was als Membrana propria hätte gedeutet werden können, aufzufinden war, dass überhaupt eine besondere Umhüllungshaut nie gesehen wurde und dass unmittelbar an diese in der Gestalt veränderten Zellen die gewöhnlichen Deciduazellen sich anlagerten.

Das übrige Ei mit der Reflexahülle ist 6 Cm. lang. Reflexa enfärbt, weissgelblich. Zwischen Reflexa und Chorion laeve rothbraune Coagulaschichtē von wechselnder Dicke. Amnion fest am Chorion anliegend. In der geöffneten Eihöhle ein etwa 1,5 Cm. langer, 2 Mm. breiter, glatter Nabelstrang mit zerrissenem, ungleichem Ende. Placentarstelle den ganzen oberen Eigurt und einen Theil der vorderen und hinteren Wand einnehmend mit reichlicher Zottentwicklung. Die Zotten sind aus der Serotica wie ausgelöst, so dass kaum noch Partikel der letzteren mit blossem Auge zu erkennen sind. Embryo wurde nicht aufgefunden, kann aber verloren gegangen sein, da die Eihöhle aufgerissen war.

7. Abort des vierten Monats. Kolbige Schwellung der Chorionzotten. Einfach hyperplastische Decidua vera.

Frau S., etwa 26 Jahre alt, Primigravida, früher gesund, litt vor ihrer Verheirathung ein halbes Jahr an starkem Fluor albus. Bald nach der Heirath traten die Menses am 7. Februar 1869 zum letzten Mal ein. Am 26. Mai stellten sich wehenartige Schmerzen mit Blutung ein. Nachmittags 2 Uhr wurde die Frucht ausgestossen, welche leider nicht mehr beigebracht werden konnte. Sie soll der Angabe nach etwa dem vierten Monat entsprochen haben. Nachher stellten sich fortduernde Blutungen ein, mit steten wehenartigen Schmerzen. Erst um 6 Uhr Abends wurde der bedeutenden Anämie wegen weitere Hilfe verlangt. Der Uterus stand zwischen Nabel und Schoossfuge, war stark entwickelt. Der Muttermund

war weit nach hinten gerichtet, für 1 Finger offen. In demselben fühlt man ein lappiges Gebilde, welches sich in die Uterinhöhle erstreckt und nach oben adhärt. Es wird entfernt und erweist sich als das zerrissene Chorion, da es noch fortblutet, nochmalige Untersuchung und Entfernung eines umfänglichen, dicken Decidualappens mit der Polypenzange. Aufhören der Blutung und ausser anämischen Erscheinungen gutes Befinden im Wochenbett.

Die entfernten Eigelbgebilde bestehen aus grossen Lappen der D. vera, einzelnen Lappen der Reflexa, dünn weisslich entfärbt, mit anhaftenden Blutgerinnseln und einzelnen anhängenden Zotten, ferner aus Chorion, Amnion und Nabelstrang. Die Eihöhle war geöffnet durch ein Loch mit ungleichen, zerrissenen Rändern. Chorion vom Amnion abgelöst, in weiter Ausdehnung mit Zotten besetzt. Diese zeigten theilweise sehr starke, kolbige Anschwellungen und sehr zahlreiche Sprossenbildungen. Der Nabelstrang ist noch 3 Cm. lang und hat ein zerrissenes, ungleiches Endstück.

Die entfernten Lappen der D. vera sind 6 Mm. dick, zeigen eine glatte Innenfläche, eine etwas ungleiche rauhere Aussenfläche. Der Unterschied ist jedoch nicht so ausgesprochen wie gewöhnlich. Für das blosse Auge erscheint das Gewebe besonders nach der Innenfläche hin sehr dicht. Besonders bemerkenswerth tritt bei der ferneren Untersuchung die starke Entwicklung des Bindegewebsgerüstes der Decidua hervor. Vorsichtige Auspinselungen lassen eine bindegewebige Unterlage dieses Deciduastückes darstellen, die theils einen sehr zarten areolar angeordneten fibrillären Bau hat, theils aus einem sehr engen Netzwerk anastomosirender Sternzellen mit ihren Ausläufern besteht. Die Zellenkörper sind an diesem letzteren Theil noch sehr stark entwickelt, mit deutlichen Kernbildung, bald nur einem grösseren, bald mehreren kleineren. Die kleinen Protoplasmamassen sind meist durch zahlreiche molekuläre Körperchen trübe, da und dort zeigen sich auch Fettkörnchen, während die Kerne meist hell und glänzend, rundlich sind oder auch Einschnürungen zeigen. Anderermal zeigen die Knotenpunkte dieses Netzwerkes aber auch grössere Zellen, welche die gewöhnlichen um das Zwei- und Dreifache an Masse übertreffen oder auch den Deciduazellen an Grösse nahe kommen. Letztere füllen die Maschen dieses bindegewebigen Gerüstes aus und überdecken dasselbe, so dass ohne Beihilfe an den meisten Punkten ersteres nicht erkannt werden kann.

8. Syphilitica. Frühgeburt am Ende des neunten Monats. Retention grösserer Partien der leicht verdickten Decidua vera. Zersetzung. Selbstdinfektion. Endometritis septica. Metrophlebitis. Peritonitis diffusa. Septicämie.

C. R. (Klin. Journal 1868. No. 75), Zweitschwangere, kam ausserhalb der Anstalt nieder, angeblich 4—5 Wochen zu früh. Das kleine, schlechtgenährte Kind starb am 8. Tage des Wochenbetts, ohne dass sich besondere Krankheitserscheinungen, welche auf Syphilis hindeuteten, an demselben gezeigt hätten. Dagegen hat die Mutter Condylomata lata an der Innenfläche des rechten Schenkels.

Am Abend des 2. Wochenbettages starke Temperatursteigerung. Am 3. Tage bemerkte der Assistenzarzt der Anstalt, dass der Lochialfluss sehr profus, missfarbig und übelriechend war. Da zudem der Uterus sehr hochstand, so touchirte

er und fand in der Gebärmutterhöhle ein lippiges Gebilde, welches er entfernte. Am Nachmittag desselben Tages heftiger Schüttelfrost. Am 4. Tage Temperatur bis zu 41,2, Puls 120. Fortdauer des übelriechenden Wochenflusses. Nochmaliges Eingehen und weitere Entfernung von verschiedenen membranartigen Gebilden. Injection von einer Lösung des übermangansauren Kali in die Uterushöhle. Schüttelfrost. In den folgenden Tagen wiederholte Schüttelfrösste, Diarrhoe, Erbrechen, Uterus fest contrahirt, sehr schmerhaft. Am 6. und 7. Tage Aufreibung des Leibes, Delirien und Tod schon an letztem Tage.

Die Section ergab in der Bauchhöhle 3—4 Schoppen bräunlich-rother dicker Flüssigkeit. Peritonäum gelockert, getrübt, mit zahlreichen theils isolirten, theils confllorenden Ecchymosen, welche auch im subserösen Bindegewebe sich finden. Auf dem Visceralblatt schmierigen missfarbigen Belag.

Tuben ausgedehnt, mit eitrigem Secret.

Ovarien stark geschwollt und serös durchfeuchtet.

Uterus 6—7 Cm. oberhalb der Schoossfuge stehend. Placentarstelle an der hinteren Wand äusserst ungleich, mit bräunlichen nekrotischen Gewebssetzen besetzt. Auf dem Durchschnitt missfarbiges Ansehen, Venenwände verdickt. Internis einfach gelockert, gerunzelt, nekrotisiert, an einzelnen umschriebenen, inselförmigen Stellen in Fetzen abgehoben. Lumén voll einer bräunlichen schmierigen Flüssigkeit. Auch die Venen der Adnexen sind in derselben Art vermindert und erst allmählich werden im weiteren Verlauf die Gerinnsel fester. Die grösseren Beckenvenen sind frei.

Ausser der Placentarstelle ist die Innenfläche des Uterus nur stellenweise nekrotisch. Die Muskelsubstanz wenig verändert, die Venen frei.

Subseröses Bindegewebe des Becken in hohem Grade durchfeuchtet, stark geschwollt.

Ureteren erweitert. Nieren mit entfärbter vergrösserter Corticalis.

Herzfleisch entfärbt, braungelblich, selbst gelblich.

Ecchymosen in der Schleimhaut des Magens und Darms.

Es liegt hier offenbar ein Fall von sogenannter Selbsteinfection vor. Die Person war niedergekommen ohne bei der Geburt untersucht zu werden. Die Placenta stand leider nicht mehr zu Gebote.

Die herausgenommenen lippigen Stücke sind sehr matsch und weich und dunkel gefärbt, etwa 3 Mm. dick. Das Mikroskop zeigt den Gehalt an Deciduazellen, aber gegenüber den gewohnten Bildern dieses Gewebes spärlicher. In der Hauptmasse besteht das Gewebe aus einer sehr zarten homogenen Grundsubstanz, die da und dort auch schwach streifig oder trüb körnig erscheint. Bindegewebskörperchen lassen sich keine erkennen, höchstens ein kernartiges Gebilde, das durch Essigsäure etwas stärker hervortritt oder eine geringe trübe Zone um sich erkennen lässt. Die Deciduazellen sind zum Theil kleiner wie gewöhnlich, auffällig trübe oder in ausgesprochener Weise mit zahlreichen Fettkörnchen erfüllt.

In den voranstehenden Untersuchungen, an die sich die gleich lautenden Beobachtungen anderer hier nicht veröffentlichter Fälle anschliessen, liegt einiges Material zu einer Geschichte der Umwand-

lungen, welche mit der Schleimhaut des Uterus in ihrer Umbildung zur Decidua vor sich gehen. Wir sind uns wohl bewusst, dass zum vollgültigen Abschluss des Gegenstandes auch die Benutzung normalen Materials gehört. Allein da zum Glück für die Menschheit die Fälle selten sind, dass das Weib in dem ersten oder zweiten Monat seiner Schwangerschaft ein Object der anatomischen Untersuchung wird, so müssen wir uns vorderhand schon mit pathologischem Material begnügen. Wir beabsichtigen aber auch im entferntesten nicht, hier eine Entwicklungsgeschichte der Decidua zu geben, sondern wir wollen blos aus dem untersuchten Material gewisse Folgerungen ziehen, die als Bausteine verwendet werden können. So sehr im Grossen und Allgemeinen die Thatsache entschieden ist, dass die hinfällige Haut, wenigstens die Decidua vera und reflexa vorzugsweise nur die metamorphosirte Uterusmucosa ist, so wenig ist der Modus im Einzelnen festgestellt, wie diese Metamorphose geschieht und welche Theile des früheren Gewebes zu gewissen Zeiten oder immer die Identität documentiren. Soviel lässt sich wohl sagen, dass die Menstruation, die Befruchtung und die Stoffbildung eine Reihe von Veränderungen in der Schleimhaut des Uterus hervorrufen, die unter einander nicht nur Verwandtschaft haben, sondern geradezu oft verschiedene Entwicklungsstadien darstellen, dass die ersten Vorgänge mehr den Charakter der Reizung, der Entzündung an sich tragen, während erst in den späteren das Hauptgewicht auf den formativen Prozessen liegt. Ebenso kann man sagen, dass nicht nur im Gefolge der genannten physiologischen Vorgänge, sondern auch ausserhalb derselben, also pathologisch, sich ähnliche Veränderungen an der Schleimhaut des Uterus abwickeln können, die ebenso nach vorläufigen einleitenden entzündlichen Vorgängen, die unter dem Bilde einer Endometritis catarrhalis verlaufen, sich dann durch Neubildungen bemerklich machen, welche denen bei der normalen Deciduabildung sehr parallel laufen.

Indem die frühere Schleimhaut des Uterus zur Grundlage dient, hat die Decidua im Anfange der Schwangerschaft noch viele der anatomischen Merkmale derselben, wie eine Epitheliallage, Drüsen und interstitielles Bindegewebe, während in der letzten Zeit das Gewebe fast nur noch aus dem Decidualgewebe, das heisst den Decidualzellen besteht. Ueber die ersten Schritte der Umbildung ist histogenetisch noch nicht viel Sichereres eruiert, namentlich nicht

der Anteil genau aus einander gehalten, wie weit die alte Schleimhaut an der Bildung participirt und wie viel von deren Submucosa aus geschieht. Wenn letzteres auch an der Decidua vera und reflexa weniger in's Gewicht fällt, so erhält es bei der Bildung der Scrotina gewiss grössere Bedeutung.

Ganz ohne bindegewebige Grundlage ist das Deciduagewebe wohl zu keiner Zeit, wohl aber ist der Gehalt ein sehr verschiedener in den einzelnen Zeitperioden und in den einzelnen Präparaten. Bezüglich ersten Punktes lässt sich wohl der Satz aufstellen, dass je jünger in der Entwicklung das Deciduagewebe ist, desto deutlicher eine bindegewebige Grundlage sich noch nachweisen lässt, was in demselben Grad schwieriger wird, je weiter das Gewebe in der Entwicklung der Deciduazellen fortschreitet, während in den letzten Zeiten nicht selten das Bindegewebe wieder mehr in den Vordergrund treten kann. Ueber die ersten Formen der Veränderungen wagen wir, aus Mangel an genügendem Material, es nicht, bestimmte Angaben zu machen¹⁾). Dagegen lassen sich bei den Veränderungen der Uterinschleimhaut bei der Menstruation und noch mehr an den manchmal bei diesen periodischen Vorgängen abgehenden Membranstücken Anhaltspunkte finden. Wir wissen wohl, dass es noch der Discussion unterliegen kann, ob die Veränderungen, die bei einer Dysmenorrhoea membranacea an der Schleimhaut des Uterus vorkommen, denen bei beginnender Gravidität so vollständig gleich zu setzen sind. Dazu kommt noch, dass man nicht immer sicher ist, reine Formen der Dysmenorrhoea vor sich zu haben und nicht schon Complicationen von Schwangerschaft und Abortus²⁾.

Die anatomischen Veränderungen sowohl an der menstrualen Uterinschleimbaut als auch an den Membranstücken bei Dysmenorrhoea membranacea sind aber der Art, dass sie unzweifelhaft eine innere Verwandtschaft auch mit der Nestbildung documentiren. Die menstruale Congestion im Uterus und die gleiche der Ovarien verdanken

¹⁾ Eine Uterinmucosa aus der 4. Woche der Schwangerschaft, die uns nachträglich zur Untersuchung kam, behalten wir uns zu späterer Mittheilung vor. Hier nur soviel, dass die bis jetzt gewonnenen Resultate uns im Allgemeinen eine Bestätigung unserer Ansicht brachten.

²⁾ Bei unseren Fällen, wenigstens bei Nr. 1 und 3, ist Schwangerschaft mit Sicherheit auszuschliessen.

gerade so wie die Vorgänge bei der Nestbildung ihren Ursprung gewissen Reizzuständen, die bei den ersteren in der Eilösung liegen und allerdings auf dem Umweg durch einen gemeinschaftlichen nervösen Reflexmechanismus eingeleitet werden, bei den letzteren aber wohl durch den directen örtlichen Reiz der Einlagerung und des Wachstums eines fremden Körpers hervorgerufen sind. In beiden haben wir neben rein entzündlichen Vorgängen der Congestion, der vermehrten Secretion, der Schwellung und Lockerung der Gewebe auch reichliche Proliferationsvorgänge, wirkliche Neubildungen. Die anatomischen Veränderungen der Mucosa sind die des Katarrhs dieser Haut, bei dem gewöhnlich die fluxionären Vorgänge bis zu Gefässzerreissungen sich steigern, also eine Endometritis catarrhalis haemorrhagica. Die Schleimhaut ist injiziert, geschwollen, succulent, die Drüsen erweitert, verlängert, das Epithel der Tuben und der Uterusschleimhaut in verschiedenen Stadien der Ablösung, oft vollständig verloren¹⁾). Dabei überall in dem Bindegewebe reichliche Wucherungen der Bindegewebskörperchen und Neubildung runder, junger, indifferenter Zellenformen, aus denen spätere zum Theil neue Epithelschichten entstehen. — In der Beschreibung der abgegangenen Stücke bei dem Falle von Dysmenorrhœa membranacea sehen wir ein weiter vorgeschriftenes Bild, bei dem offenbar in Folge stärker einwirkender Reize die congestiven Erscheinungen gegen die formativen schon in Hintergrund getreten sind. Wir haben hier ein bindegewebiges Stroma vor uns, in welchem eine ausserordentlich reiche Zellenwucherung stattgefunden hat, eine Neubildung von zunächst ebenfalls runden, jungen, indifferenten Zellenformen, die bald regellos zerstreut im Gewebe liegen, bald zu Zapfen und Sprossenbildungen zusammenentreten, die ihrerseits wieder durch Verbindung untereinander zur Verdichtung und Vergrösserung des Gewebes beitragen. Dass bei diesen Exemplaren keine Drüsen und Epithelien mehr gefunden wurden, ist zunächst gleichgültiger, die Hauptsache in erster Linie ist der Nachweis, dass man es nicht mit einem blossen entzündlichen Exsudat, sondern mit den Veränderungen eines vorgebildeten Gewebes, mit der Metamorphose der Schleimhaut des Uterus zu thun hat (Simpson).

¹⁾ Kölliker, Handb. der Gewebelehre. 3. Aufl. 1859. S. 544. Maier, Beiträge zur Physiologie und Pathologie des Uterus, in den Berichten der naturforschenden Gesellschaft zu Freiburg. Bd. I. 3. S. 345 u. f.

Damit aber, dass wir auf die Metamorphosen des bindegewebigen Antheils der Mucosa dabei das Hauptgewicht legen, stehen wir allerdings in Widerspruch mit den Angaben Mandl's¹⁾), der die Membran blass aus dem Epithel der Gebärmutter schleimhaut und den verlängerten und herausgerissenen Utricular-Drüsenschläuchen bestehen lässt.

Gehen wir nun zu den Fällen der Untersuchung der pathologischen Decidua bei unzweifelhafter Schwangerschaft über. Bei Abortiv-Eiern aus sehr frühen Perioden, aber auch noch bei solchen aus dem 4.—5. Monat kann man ohne grosse Mühe neben den Decidualzellen noch deutlicher ein weiteres Gewebe unterscheiden, das als eine Art Grundlage sich darstellt, aus Bindegewebe besteht und ein förmliches Stroma in Form eines maschigen Netzwerkes bildet, in das die Decidualzellen eingelagert sind. Die Fäden dieses Maschengewebes sind sehr fein, die Balken, die durch sie gebildet werden und welche die Lücken einschliessen, daher äusserst zart, ja oft bestehen sie nur aus einem solchen Faden. Die Maschenräume selbst sind aber nicht etwa abgeschlossene oder gleichmässig gebaute, sondern nichts wie unter einander communicirende Lücken des Gewebes von allen möglichen Formen und Grössen. An den Kreuzungspunkten der Fäden finden sich meist kleine aber deutliche Kerne eingelagert. An einzelnen Stellen besteht das Gewebe eigentlich nur aus sternförmigen mit ihren Ausläufern communicirenden Zellen, welche aber ebenfalls meist klein und stark molekulär oder fettig verändert sind. Man hat hier offenbar wieder die durch die Ausdehnung der Gebärmutter und durch die Einlagerung der Deciduazellen ausgedehnte, in die Länge gezogene und atrophisch gewordene Uterinmucosa vor sich, die mit der stärkeren Entwicklung der Decidua schliesslich bis auf geringe Reste, an einzelnen Stellen wohl auch vollständig zu Grunde geht. Von anderen Factoren des Schleimhautgewebes, namentlich den Drüsen, kann man, als weiteren Beleg dieser Ansicht, an der Decidua oft noch Exemplare nachweisen und es wird das von verschiedenen Autoren besonders betont. Wir müssen bekennen, dass wir sie weder häufig noch zahlreich fanden, dass wir sie speciell an hier besprochenen Untersuchungsstücken gar nie zu Gesicht bekamen,

¹⁾ Mandl, Zur Pathologie und Therapie der Dysmenorrhoea membranacea. Wien. med. Presse. 1869. 1—16.

so wenig als bei den Exemplaren von *Dysmenorrhoea membranacea*. Diesen Erfahrungen nach müssen wir glauben, dass die Drüsen ebenso wie das Epithel sehr frühe zu Grunde gehen. Immerhin wollen wir uns aber, bis wir im Besitz eines grösseren Materials sind, darin noch bescheiden und zugeben, dass möglicherweise gerade die Exemplare aus den Zeiten, wo diese Dinge noch zu sehen, uns nur sehr spärlich zu Gesicht kamen, während wir vorzugsweise solche untersuchten, in denen sie schon verschwunden waren. Dass Wucherungen des Drüsengewebes im Anfange vorkommen ist sicher, es fragt sich nur, wie lange dieselben andauern und welche Bedeutung dieselben für die Bildung der Decidua haben. Unserer Ansicht nach stehen dieselben sehr in zweiter Linie und wenn ausser dem bindegewebigen Stroma noch eine zweite Quelle der Bildung der Deciduazellen nennenswerth ist, so sind das die perivasculären Zellwucherungen, die oft noch sehr lange nachweisbar sind.

Ueber die nähere Art der Entstehung der Decidua, namentlich über das Matriculargewebe glauben wir aber dennoch bestimmte Angaben machen zu können. Es ist uns durchaus unzweifelhaft, dass die Parenchymzellen der Mucosa des Uterus eine sehr wesentliche Rolle in der Bildung der Deciduazellen spielen und die Decidua so mit Recht als ein Abkömmling der Mucosa zu betrachten ist. Ob diesen Vorgängen an der genannten Grundlage die Bedeutung der Ausschliesslichkeit beizumessen ist, kann noch dahin gestellt bleiben. Denn es sprechen andererseits auch manche Objecte wieder dafür, dass die Submucosa diesen Vorgängen nicht so fremd steht, wie man vielleicht glauben möchte. Wie uns scheint, geht die erste Bildung der Decidua vorzugsweise oder ausschliesslich von dem Bindegewebe der Mucosa aus, während das spätere Wachsthum und namentlich die pathologischen Verdickungen auf beide Ursprungsstellen zu beziehen sind. Dass die erste Anlage von der Schleimhaut ausgeht, beweist der Bau der Decidua im Allgemeinen. Es ist eine sichere Thatsache, dass die Decidua namentlich der früheren Monate keine ununterbrochene hautartige Lage der Deciduazellen darstellt, nicht aus dicht bei einander gestellten Elementen allerorts aufgebaut ist, sondern dass sie ein eigenthümliches, dem Schwamme ähnliches, lockeres, maschiges Gewebe zeigt. Dabei ist aber das besondere, dass die im Gewebe befindlichen Lücken nicht etwa von anderen vom übrigen Gewebe verschiedenen histologischen Elementen

begrenzt sind, sondern dass dieselben Deciduazellen, die den Bau des Ganzen besorgen, auch die Begrenzung dieser Lücken bilden. Dabei sind diese Randzellen auch nicht abgeplattet oder sonst in der Form verändert, so dass sie etwa dadurch wenigstens eine besondere Art des Abschlusses vom Gewebe oder der Auskleidung der Lücken darstellen und ebenso wenig sind sie etwa auch nur regelmässig gestellt, so dass eine bestimmte Figur der Lücken daraus resultirte. In Form und Grösse sind diese den Lücken und Spalten zunächst gelegenen Zellen den anderen vollkommen gleich und dadurch, dass sie am Rande unregelmässig gelagert sind, zeigen die Grenzlinien der Lücken alle möglichen Figurationen. Dieser Bau wird erklärt zunächst durch den Maschenbau der Mucosa selbst, die in der Durchkreuzung ihrer stärkeren Bindegewebszüge diese Gewebsanordnung zeigt, welches Bild noch deutlicher wird, wenn an diesen Balkenzügen die Wucherungen eintreten. Dann aber wird er weiter erklärt durch den Nachweis der Wucherungen des Bindegewebes in Form von Balken und daraus hervorgehenden Maschenbildungen, wobei natürlich die Veränderungen der allmählich mit der Vergrösserung des Uterus sich ausziehenden Schleimhaut noch weiter unterstützend wirken müssen, jenen Maschenbau zu befördern. Indem nun aus den Parenchymzellen dieser zum Balkengewebe gewordenen Mucosa durch Wucherung der ersten eine Neubildung runder junger Zellen entsteht und aus diesen die späteren Deciduazellen sich entwickeln, werden die ersten Anlagen des Deciduagewebes theils durch die Balkenbildungen und deren gegenseitige Durchschlingung, theils weil die Neubildungen der Zellen dem Laufe des Maschengerüstes der Mucosa folgen, mit dem allmählichen Schwinden der letzteren zuerst ebenso ein Balkenwerk zeigen, das Lücken einschliesst; das heisst solche Stellen, wo eben keine Deciduazellen entstanden sind. So erklärt es sich auch, dass diese Lücken unmittelbar nur immer von Deciduazellen umgeben werden und keine anderen Umwandlungen haben können und warum man fast zu jeder Zeit unter dem Stroma der Deciduazellen noch ein zweites aus zartem Gewebe bestehendes bindegewebiges Stroma vorfindet, das freilich je nach der Zeit in verschiedenem Grade des Bestandes sich zeigt. Dass diese Vorgänge sich also verhalten, beweisen auch die Erfunde an den Membranstücken bei Dysmenorrhœa membranacea. Die Schleimhaut ist mit jungen Zellenhaufen

bedeckt und durchsetzt. Diese Zellwucherungen folgen vorzugsweise zuerst den dickeren Faserzügen der bindegewebigen Grundlage, die immer in ihren Durchkreuzungen eine gewisse Maschenanordnung zeigen, nur nicht so stark natürlich, als dies bei der durch Vergrösserung des Uterus ausgezogenen Schleimhaut sich gestaltet. Aus diesen Zellenhaufen der grösseren Balken sprossen dann die weiteren Wucherungen hervor und verbinden sich unter einander und mit dem Zellenparenchym der Grundlage.

Das ganze Bild unterscheidet sich von dem späteren, der wirklichen Decidua, nur dadurch, dass dort die Zellen noch rund, klein und jung sind, noch nicht die charakteristische Gestalt der grossen Spindelzellen der Decidua zeigen. Es ist jenes eben nur der Beginn des Prozesses, aber der Natur nach sind beide einander vollkommen gleich. Sehen wir nun zu, ob die weiteren Wachstumsverhältnisse der Decidua sich in derselben Weise gestalten in der späteren Zeit wie in den früheren Perioden der Entstehung dieser Membran. Nachdem einmal in der genannten Weise das Deciduagewebe sich gebildet hat und oft auch schon zu gleicher Zeit damit entwickeln sich von den Wänden der Lücken zapfenartige Gebilde, die allmählich grösser und breiter werden und schliesslich, die Lücken erfüllend, dieselben verschwinden machen. Diese Zapfen und Keulen und kolbenartigen Sprossen bestehen aus denselben Zellen, wie die der übrigen Partien, stehen in unmittelbarem Zusammenhange mit diesen und bilden nur Auswüchse dieses Zellenlagers durch Vermehrung desselben. Oft sind solche Lücken noch von sich durchkreuzenden Biudegewebsfäden durchzogen, die selbst wieder ein kleines feines Maschenwerk in der Lücke bilden. In diesem Falle schieben sich die neuen Zellen von den Rändern her auf diesen Bahnen nach einwärts in die Lücken herein oder auch es entstehen mitten in den Lücken auf diesem bindegewebigen Boden die neuen Deciduazellen, die endlich mit anderen, vom Rande her kommend, zusammenstossen und die Lücke ausfüllen. Nun ist das Deciduagewebe an solchen Stellen eine continuirliche Lage von überall aneinanderstossenden Zellen geworden. Die älteren Exemplare haben weniger Lücken oder wenigstens dickere Balken und weniger Bindegewebe, aber ganz verliert sich weder das Bild dieser fundamentalen Anlage noch der Anteil an Bindegewebe; eine normale Decidua wird immer noch sehr deutlich

das Lückensystem zeigen. Darauf sind aber die Vorgänge des weiteren Wachsthums und der Vermehrung des Gewebes nicht beschränkt. Auf der dem Uterus zugewendeten äusseren Fläche der Decidua vera findet man dieses Balkenwerk von Deciduazellen unmittelbar anstossend an das Gewebe, welches die Decidua von der innersten Muskelschichte des Uterus trennt, nehmlich an eine zarte Lage von Bindegewebe, die nicht selten einzelne glatte Muskelfasern schon enthält, eine Beimischung, die an der Decidua serotina viel constanter und in zusammenhängenden Schichten auftritt. Auch in dieser dem früheren submucosen Gewebe entsprechenden Schichte von Bindegewebe bilden sich ähnliche Balken, die mit den schon bestehenden der Decidua verschmelzen. Im Anfange bestehen dieselben aus jungen indifferenten Zellenformen, die später zu den grossen Spindelzellen des Deciduagewebes sich umwandeln. Dadurch wird wieder dieses Maschengewebe gegeben, das in ähnlicher Weise sich ausfüllt. Daher kommt es auch, dass die äussere Seite der Decidua vera fast stets bei Abortiv-Eiern nicht nur keine glatte Fläche besitzt, sondern gegentheils in auffälliger Weise von Fransen und Zotten besetzt, sammtartig sich darstellt, zu welchem Bild immerhin die eindringenden Gefässer noch beitragen.

Fassen wir den anatomischen Charakter der Deciduazellen als den nur sehr grossen Spindelzellen auf, so hat die Entstehung derselben aus dem Bindegewebe nicht Besonderes. Sie ist dann höchstens in Bezug auf die besondere Form der Deciduazellen eine heterologe, nicht aber — und dies ist wohl das wichtigste — in Bezug auf den Gewebscharakter. In diesem Sinne ist sie dann immer nur eine hyperplastische Bildung. Bei der Decidua externa scheint neben der früheren Mucosa auch das lockere, gefässreiche Bindegewebe, das die frühere Schleimhaut an die Uterinfläche heftet, eine weitere Stätte der Bildung zu sein, während das weitere Wachsthum der Decidua interna nur allein auf ersterem Boden beschränkt gedacht werden muss. Es dürfen aber endlich auch Theilungsvorgänge an den Deciduazellen, als weitere Quelle des Wachsthums des Gewebes, nicht ausgeschlossen werden. Gerade bei der Zapfenbildung in den Lücken scheint dieser Vorgang häufig vorzukommen, wie einzelne mikroskopische Bilder wenigstens darthun. Auf keinem anderen Boden als dem der genannten Vorgänge bewegen sich auch die pathologischen Prozesse der Hypertrophie der hinfälligen

Haut, welche Veränderungen man so oft an der Decidua der Abortiv-Eier und so auch bei einigen unserer Fälle zu constatiren hat. Die Ausfüllungen der Lücken dieses zelligen Maschengewebes geschehen dabei nur schneller und massiger und früher und die Decidua stellt dann eine derbere dickere Haut dar. Auch in den Grenzbezirken, in der früheren Submucosa, lassen sich in solchen Fällen die energischeren Bildungsvorgänge verfolgen. So findet man gerade hier dann die zahlreichsten Balkenzüge von Deciduazellen, oft allerdings noch breite Lücken umschliessend, wenn die Ausfüllungen nicht ebenso rasch nachfolgen. In anderen Fällen geschieht das aber oder die Balkensprossungen sind gleich von Anfang an so dick, dass wenig oder kleine Lücken nur sich bilden konnten. Der Einfluss dieser Verhältnisse auf Gefässe und Circulation ist besonders hervorzuheben. Ein guter Theil dieser ursprünglichen Lücken der Decidua wird nie ausgefüllt, weil in sie hinein die Zottentypen des Chorion wachsen. Rasche und frühzeitige Ausfüllungen dieser Räume müssen auf die Entwicklung oder Verkümmern dieser Zotten einen grossen Einfluss besitzen. Aber auch im ganzen übrigen Bereich der Decidua findet man die Bahnen der Gefässe in diesen Lücken und die Verdickungen der Decidua und ihre Umwandlung in eine solide Membran müssen immer auf die Circulation einen bestimmenden und können leicht einen störenden Einfluss haben. Vielleicht sind darin die häufigen Hämorrhagien dieser Haut, vielleicht ist darin mit ein Grund der frühzeitigen Lösungen der Frucht zu suchen.

Aber noch weitere pathologisch-anatomische Vorgänge sind damit in Verbindung zu bringen. Sind die Lücken von Anfang an gross oder füllen sie sich langsam oder gar nicht und findet im Gewebe eine stärkere Hyperämie mit Transsudation statt, so können sich seröse Abscheidungen darin ansammeln, die schliesslich zu Cystenbildungen gedeihen. Mit der stärkeren Ansammlung von Wasser wird die Umgebung der Lücke etwas comprimirt und so für das blosse Auge der Effect von glatten Wandungen hervorgebracht werden. Bei der Grösse der Cystenbildungen, die wir sahen, von Stecknadelkopf- bis Erbsengrösse und selbst Haselnussgrösse haben wir aber nie eine Compression des Gewebes der Art gesehen, dass die begrenzenden Deciduazellen unkenntlich geworden wären. Im Gegentheil belehrte immer der erste Blick, dass sie noch vorhanden

sind und dass nur sie den Wasserraum umgrenzen. Dies scheint uns eine häufige Art der Cystenbildung zu sein. Eine andere Art, die Entstehung aus Drüsengewebe der früheren Schleimhaut, scheint wohl zu constatiren zu sein, ob sie aber ebenso häufig oder noch häufiger vorkommt, können wir aus Mangel an Beobachtung nicht angeben. Die Bilder aber, die man zuweilen trifft, dass die mit Wasser gefüllten Lücken noch einen besonderen Ueberzug von polyedrischer unverkennbaren Epithelialzellen tragen, sind wohl nicht anders zu deuten.

Es ist hier der Ort, die Structur, welche wir an den von uns untersuchten Exemplaren der Decidua vorfanden, mit dem Bau der Membran in der allerersten Schwangerschaftszeit und während der Menstruation zu vergleichen. In Bezug auf letzteren legen wir jedoch nicht unsere eigenen, noch nicht abgeschlossenen Untersuchungen, sondern die bekannten Schilderungen anderer Autoren zu Grunde, wobei wir jedoch uns zu bemerkern erlauben, dass diesen ein sehr beschränktes Untersuchungsmaterial zur Basis dient. Die Schleimhaut des schwangeren Uterus in dem ersten Monat und die der menstruierenden Gebärmutter wird als hypertrophisch bezeichnet. Die gewöhnlichen Gewebsantheile sind dabei nicht blos vergrössert, sondern auch an Zahl vermehrt. Insbesondere wird ein sehr ausgebildeter Drüsenkörper beschrieben. Aus Eiern der späteren Zeit, selbst schon der 5. und 6. Woche sind nur noch Reste dieser Gebilde sichtbar¹⁾. Wir finden statt dieser Lücken, Spalten, buchtige Hohlräume, selbst kanalähnliche Bildungen im Innern der Membran und rundliche oder schlitzförmige Oeffnungen an beiden Flächen. Deutliche Epithelauskleidung ist im Ganzen selten und nie über grössere Abschnitte verbreitet. Von einer Membrana propria ist keine Rede. Gefässe laufen nicht selten durch die Spalten hindurch.

Aehnlich gestaltet sich die Sache bei der in Folge eines pathologischen Prozesses gewucherten und abgelösten Mucosa. Wir hatten

¹⁾ Meine früheren Angaben über die Anwesenheit von Drüsen in späterer Zeit beruhen auf Irrthum. Ich nahm theils die vielfachen Spalten und Hohlräume für erweiterte Drüsenanäle, was wohl nicht ohne Reserve geschehen kann, theils hielt ich jene oben beschriebenen cylindrischen, schlauchförmigen Zellenaggregate für Drüsen. Es sind offenbar auch Andere in ähnliche Irrthümer verfallen. Man vergleiche nur die Beschreibungen und Abbildungen von Kilian und Coste (Hegar).

hier nie Gelegenheit, uns von dem Vorhandensein längerer epithel-
auskleideter Kanäle zu überzeugen. Andere Beobachter, auch
aus neuerer Zeit sind indess glücklicher gewesen und haben zahl-
reiche Drüsen in den ausgestossenen Membranen constatirt¹⁾. Wir
fanden auch hier nur die Lücken, Spalten und Buchten im Gewebe,
wie bei der Schwangerschaftsdecidua nach der 5. Woche. Halten
wir für den physiologischen und pathologischen Vorgang den letzte-
ren Befund, nach welchem keine deutlichen Drüsen mehr zu er-
kennen sind, fest, so sind für die Entstehung desselben zwei Mög-
lichkeiten gegeben. Entweder hat sich jedesmal ein mächtiger Drüsens-
körper in der von den Autoren geschilderten Weise gebildet, allein
sehr bald fand eine Umwandlung der Drüsenschläuche in jene unregel-
mässigen Kanäle und Spalten mit Verlust des Epithels statt. Hier-
für spricht der Umstand, dass zuweilen eine partielle Epithelaus-
kleidung vorhanden ist, ferner die Angaben der erwähnten Autoren
über epithelauskleidete Kanäle der dysmenorrhöischen Haut und
besonders auch die Angabe Kölliker's, welcher freilich blos in
einem einzigen Fall neben erhaltenen Drüsen buchtige, epithelaus-
kleidete Kanäle in der vierten Schwangerschaftswoche auffand.
Jedenfalls muss diese Umwandlung äusserst rapid vor sich gehen,
da schon nach der 5. Woche im Allgemeinen nur Spuren solcher
Epithelauskleidung bemerkt werden.

Gerade dieser Umstand zwingt uns daher, auch die andere
Möglichkeit in das Auge zu fassen. Hiernach hat sich überhaupt
der Drüsenskörper nicht in der grossartigen Weise entwickelt, wie
er für die ersten Schwangerschaftswochen und für die Menstruation
beschrieben ist. Nach dieser Annahme würden die vorhandenen
Buchten und Kanäle blos theilweise der Erweiterung der Drüsens-
schläuche ihren Ursprung verdanken. Theilweise wären es einfache
Gewebslücken. Die Entstehung dieser Gewebslücken liesse sich für
die Schwangerschaft gut erklären durch dasselbe mechanische Mo-
ment, welchem man auch die Dilatation der Drüsennräume zuzu-
schreiben geneigt ist, nehmlich durch das rasche Wachsthum der
Uteruswand, mit welchem die Gewebsneubildung an der Innenfläche
nicht gleichen Schritt hielt. Das mechanische Moment fällt weg

¹⁾ Haussmann, Monatsschrift für Geburtsk. Bd. 31. S. 1. Saviotti, Scan-
zoni's Beiträge Bd. 6. S. 219. Leider fehlen bei beiden Autoren die zur
anatomischen Untersuchung gehörigen klinischen Berichte.

für die Dysmenorrhoea membranacea, man mag eine Entstehung der Lücken aus präformirten Schläuchen oder frisch sich erzeugenden Spaltbildungen annehmen, da eine bedeutendere Vergrösserung des Uterus während der Erzeugung der dysmenorrhöischen Membran nicht nachgewiesen ist.

So interessant die Frage nach der Entstehung der in der Decidua vorhandenen Hohlräume ist, so tritt sie doch in den Hintergrund gegen die Frage, welcher Gewebsanteil der ursprünglichen Schleimhaut, das Epithel oder das Bindegewebsgerüste spielt bei der Bildung der hinfälligen Haut die Hauptrolle und weiterhin, ist die Decidua so einfach, wie dies gewöhnlich geschieht, als eine gewucherte hypertrophische Mucosa anzusehen?

Wir haben nach dem Vorhergehenden die Ansicht aufgestellt, dass bei der Entwicklung der Decidua das Bindegewebsgerüste die Hauptrolle spielt, dass aus den Bindegewebskörperchen der Mucosa, der Submucosa und der Gefässadventitia zunächst die reichliche Zellenneubildung ihren Ursprung nimmt und dass durch weitere Zellenproliferation sich das eigenthümliche Gebilde entwickelt, welches uns vom zweiten Monat der Schwangerschaft an entgegentritt. Ungesucht stossen wir hier auf eine Analogie mit einer Geschwulstform des Uterus, dem Sarkom. Auch dies entwickelt sich aus dem Bindegewebe der Mucosa und Submucosa, freilich oft auch aus dem der Muscularis. Auch hier sehen wir ähnliche Zellenformationen, sogar zuweilen die eigenthümlichen cylindrischen und in Form eines soliden Schlauchs gruppirten Zellenaggregate.

Mit dieser Ansicht, nach welcher wir die Bildung der Decidua nur in einem Gewebsanteil der Mucosa suchen, ist auch die Frage nach dem Verhältniss dieser Membran zur Schleimhaut des nicht-schwangeren Uterus entschieden. Die Decidua ist nicht als eine einfach gewucherte Schleimhaut zu betrachten. Ein wichtiger Gewebsanteil der Mucosa fällt ganz weg und von einem anderen geht eine Bildung aus, welche so verschieden ist von dieser ihrer Ursprungsstätte, dass man nur mit Mühe und durch Verfolgen der Entwicklungsphasen diese zu erkennen vermag und sogar bei oberflächlicher Anschauung gerade den Gewebsanteil für die Bildungsstätte anzusehen geneigt ist, welcher wegfällt.

Was die Ursache der Deciduabildung betrifft, so muss als solche ein physiologischer Reiz, das befruchtete Ei oder ein patho-

logischer Reiz angesehen werden, welcher letztere durch einen vorausgehenden Krankheitsprozess geliefert wird. Das Product ist das nehmliche oder, richtiger gesagt, scheint das nehmliche zu sein, da es nicht unwahrscheinlich ist, dass bei genauerer Untersuchung Differenzen vorgefunden werden. Die Grösse der Zellen scheint z. B. eine verschiedene zu sein. Mit der Annahme eines pathologischen Reizzustandes stimmen die klinischen Erscheinungen sehr gut zusammen, welche bei der Dysmenorrhoea membranacea beobachtet werden. Spontane Schmerzen im Unterleib und Kreuz auch während des Intervalls der Menses, Gefühl von Klopfen im Abdomen, gesteigerte Empfindlichkeit der Sexualorgane bei der Exploration, Schmerz beim Coitus. Consensuelle Symptome wie Urindrang, neuralgische Erscheinungen, Digestionsstörungen, Neigung zur Obstipation. Schlechte Ernährung, Mattigkeit, Fieberbewegungen. Dazu die Ergebnisse der Untersuchung: Hyperämie der Scheide, verlängerte, geschwollte Portio vaginalis, vermehrte Secretion des Uterus, Erosion der Lappen, intensiv gerötheter Saum um den Muttermund, Lageveränderungen, Vergrösserung des Corpus uteri.

Der pathologische Prozess tritt bei Nulliparen und bei Frauen auf, welche Kinder, selbst zahlreiche hatten. Bei Nulliparen scheinen angeborne Anomalien, wie z. B. die Verlängerung und Conicität des Cervix in unserem ersten Fall bei der Entstehung mitwirken zu können. Bei Multiparen können häufig und rasch wiederholte Schwangerschaften in Betracht kommen, wie dies die vierte Beobachtung belegt. Welches aber auch die entferntere Ursache sein mag, stets ist ein fort dauernder, nicht etwa blos temporär zur Zeit der Menses auftretender, abnormer Reizungszustand, ein Entzündungszustand, wenn man will, an der Innenfläche des Uterus vorhanden und bildet so die nächste Ursache der membranösen Dysmenorrhoe.

Die neuerdings wieder aufgetauchte Ansicht, nach welcher diese Dysmenorrhoe nur einen Abort der ersten Schwangerschaftszeit darstelle, hat keine Begründung. Freilich mögen vielfach unter den beschriebenen Fällen Aborte figuriren. Für unsere erste Beobachtung ist ein solcher vollständig auszuschliessen. Besonderes Interesse bietet die vierte Beobachtung. Sie sistirte die Menstruation einmal volle 6 Monate im Intervall, welches, soweit unsere Literaturkenntniss reicht, bei der Dysmenorrhoea membranacea nie beobach-

tet wurde. Die Kranke hielt sich für schwanger, spürte Kindsbewegungen, will sogar einen Abgang von wässriger Flüssigkeit gehabt haben und doch werden am Ende des 6. Monats nur Membranstücke, allerdings unter starken, wehenartigen Schmerzen, aber mit nicht ungewöhnlich starkem Blutabgang ausgestossen. Hier wird man sehr geneigt sein, einen Abort anzunehmen, wobei freilich das Product der Empfängniss eine sehr geringe Ausbildung erreicht hat. Und doch spricht sehr dagegen der Umstand, dass etwa 7 Wochen später der Vorgang mit Losstossung von Membranen sich wiederholte. Hier ist die Conception wohl mit Sicherheit auszuschliessen, da 8 Tage nach der vorhergehenden Menstruation, wenn man den Blutabgang, der nach sechsmonatlicher Sistirung der Periode eintrat, so bezeichnen will, eine intensive Aetzung der Höhle des Uteruskörpers mit Höllestein stattfand.

Als nächste Ursache der Schwangerschaftsdecidua haben wir das befruchtete Ei angesehen. Sowie bei der Dysmenorrhoea membranacea die pathologischen Bedingungen, unter welchen die Schleimhaut steht, eine Bildung veranlassen, welche über die Grenzen der einfachen gleichmässigen Schwellung und Hypertrophie der Schleimhaut bei der Menstruation hinausgeht und selbst eine qualitative Verschiedenheit erkennen lässt, so hat das befruchtete Ei denselben Effect.

Kommt nun Beides zusammen, das befruchtete Ei und ein pathologisches Verhältniss, welches letztere schon vor der Schwangerschaft bestanden oder sich erst während derselben durch verschiedene Ursachen primär von der Mutter oder dem Ei ausgehend gebildet haben kann, so treten unter dem Einfluss dieser beiden Momente noch weitere Veränderungen in der neugebildeten Membran hervor. Djes sind im Allgemeinen ebenfalls oft hyperplastische Vorgänge, jedoch unter verschiedenen Formen und häufig dadurch versteckt und unkenntlich, dass nicht selten in dem hyperplastischen Gewebe partielle und allgemeine rückgängige Metamorphosen auftreten. Nebenbei bemerkt ist der Einfluss der pathologischen Bedingungen durchaus nicht immer dieser Art. Jene rückgängigen Metamorphosen können auch sofort unter dem Einfluss der Krankheitsursache zu Stande kommen. Durch diesen kann die Entwicklung der Decidua von vornherein gehindert oder beschränkt sein. Unter den hyperplastischen Vorgängen erwähnen wir die von Virchow

unter dem Namen der Endometritis decidualis polyposa oder tuberosa beschriebene Form. Hегar¹⁾ schilderte zuerst eine mit Cystenbildung einhergehende Form, welche oben nach 2 Exemplaren einer neuen Untersuchung unterworfen wurde. Eine dritte Form, welche mit einem sehr hervorragenden klinischen Symptom einhergeht, ist die Hyperplasie bei der sogenannten Hydrorrhoea gravidarium. Es scheint, dass sie sich durch einen ungemeinen Gefässreichtum und intensive Zellenproliferation selbst der späteren Monate, besonders in jenen cylindrischen und kolbigen Zellenaggregaten auftretend, auszeichnet. Doch haben wir neuerdings hierüber keine weiteren Untersuchungen anzustellen Gelegenheit gehabt. Am häufigsten sind die Formen, bei welchen keine qualitative Verschiedenheit an der normalen Decidua vorgefunden wird. Man findet die Decidua dicker, voluminöser, gefässreicher als dem Schwangerschaftstermin entspricht, so dass blos eine Anomalie quoad tempus vorzuliegen scheint. Aber dies kann so weit gehen, dass in den letzten Monaten eine Decidua vorhanden ist, wie sie den früheren Monaten zukommt. Es ist übrigens nicht unwahrscheinlich, dass genauere Untersuchungen auch hier noch differente Gewebsalterationen aufzufinden vermögen.

Es liegt nicht in unserer Absicht eine Geschichte der Deciduahyperplasien zu geben. Hierbei müsste man nothwendig auch die Placenta, insbesondere die Placenta materna in Betracht ziehen und wir werden dazu erst im Stande sein, sobald wir noch einige Untersuchungen über Erkrankungszustände der letzteren abgeschlossen haben. Wir werden daher hier nur kurz einige Folgen jener hyperplastischen Zustände berühren, insbesondere solche, welche in klinischer Beziehung wichtig sind.

Die hyperplastische Decidua unterliegt derselben regressiven Metamorphose, wie die normale Decidua. Selten sind die Fälle, in welchen die Involution der Membran in ihrer ganzen Ausdehnung retardirt ist, häufiger schon die Fälle, in denen partiell das hyperplastische Gewebe selbst noch am Ende der Schwangerschaft eine frische Beschaffenheit besitzt. Kommt es dann zur Geburt, so wird ein langsamer Verlauf der Eröffnungsperiode nicht selten bei starker und selbst sehr schmerzhafter Wehenthätigkeit beobachtet. Die Dilatation des inneren Muttermundes kann sehr erheblich durch das

¹⁾ Monatsschrift für Geb. Bd. 21. Supplementheft.

feste Ankleben der Membran an den Rändern und selbst die vollständige Deckung des Lumens verzögert werden.

Meist sind weitere Veränderungen des hyperplastischen Gewebes vorhanden, welche zu ganz anderen Folgen führen. Die rückgängige Metamorphose ist nicht retardirt, sondern erheblich verfrüht, theils in der ganzen Ausdehnung, theils ebenfalls partiell. Hierzu kommt noch die grosse Disposition des veränderten Gewebes zu Extravasaten, seltner zu Transsudaten. Treten solche Secundärveränderungen sehr frühzeitig ein, sind sie intensiv und extensiv bedeutend, so ist auch ohne Hinzukommen anderer Momente die Unterbrechung der Schwangerschaft in den ersten Monaten die nothwendige Folge. Doch kann auch diese secundäre Alteration, sobald die Prozesse vorzugsweise auf die Vera beschränkt bleiben und die Placenta sich nun hinreichend ausgebildet hat, sehr hochgradig sein, ohne dass nothwendig die Schwangerschaft unterbrochen wird. Jeder, welcher aufmerksam die Nachgeburtstheile von zeitigen oder von Früchten der späteren Monate untersucht, wird häufig mehr oder weniger dicke, gelbe, gelbräunliche, verfettete, von frischem und altem Extravasat durchsetzte Lappen auf den Eihäuten besonders nahe dem Kuchenrand finden, deren äussere Besichtigung schon darauf hindeutet, dass sie einer durch Bluterguss destruirten ursprünglich gewucherten Decidua ihren Ursprung verdanken. Diese Veränderungen sind indess auch da, wo die Placenta wenig afficirt ist, nicht stets ohne Nachtheil. Abgesehen davon, dass durch den Reiz des fremden Körpers auch noch in den späteren Monaten die Schwangerschaft unterbrochen werden kann, ist in Folge der Extravasationen Thrombosenebildung in den Gebärmuttergefassen möglich. Weitere endometritische Prozesse, unter besonderen Umständen selbst Zersetzung der Extravasatherde können eintreten. Diese nachtheiligen Einflüsse kommen nun im Allgemeinen selten zur Beobachtung. Dagegen wird eine andere übelle Folge bei recht- und vorzeitiger Geburt, bei wohlerhaltener oder stark verfetteter hyperplastischer Decidua nicht ganz selten beobachtet. Es besteht dieselbe in dem Zurückbleiben der dicken Decidualappen im Uterus nach Abgang der Placenta, wohl auch gleichzeitig in dem partiellen Zurückbleiben der Eihäute, sobald bei noch wohlerhaltenem Decidualgewebe die Verbindung mit dem Uterus eine festere ist, als gewöhnlich. Innere Blutungen dadurch, dass die restirenden Massen

einen Kernpunkt für Coagulabildung darstellen, äussere Hämorrhagien, Hämatombildung, starke Nachwehen, Endometritis septica werden beobachtet. Für letztere liefert die mitgetheilte letzte Beobachtung einen sprechenden Beleg.

Der Reizungszustand an der Innenfläche des Uterus bei den Hyperplasien der Decidua documentirt sich während der Schwangerschaft, sobald die Erkrankung eine bedeutendere ist, durch fixe oder meist wechselnde Schmerzen im Leib, Kreuz, durch Steigerung der der Schwangerschaft eigenthümlichen consensualen Beschwerden. Häufig sind wehenartige Schmerzen, welche man unter dem Kapitel des Aborts als Prodromalerscheinungen desselben rubricirt, obgleich dieser nicht immer eintritt. Leichte Fiebererscheinungen sind nicht ganz selten. Kommen hierzu äussere Blutungen, blutig-seröse, serös-schleimige Ausflüsse, Aufstreibung des Leibes, Vergrösserung des Uterus bedeutender als der Schwangerschaftsdauer entspricht in Folge von Transsudaten, wechselnde Verkleinerung und Vergrösserung, je nachdem das Transsudat sich entleert oder sich von Neuem ansammelt (Hydrorrhoe), so unterliegt auch die Diagnose wenig Schwierigkeiten. Das Allgemeinbefinden leidet sowohl in Folge des Reizungszustandes an der Innenfläche des Uterus, als in Folge der blutigen und serösen Ausscheidungen. Auf einen sehr eigenthümlichen Zusammenhang dieser Prozesse mit Erkrankungen anderer Organe werden wir an einer anderen Stelle bei Betrachtung der Krankheiten der Plac. materna zurückkommen. Ueberhaupt sind die Folgezustände durch letztere Complication sehr wesentlich beeinflusst, ausserdem aber auch, was schliesslich noch zu besprechen übrig bleibt, durch die Einwirkung der Hyperplasien auf das Ei und die Rückwirkung des erkrankten, degenerirten Eis auf den primären Krankheitsprozess. Dies ist der Punkt, welcher die Deutung der Folgezustände so schwierig macht. Wir haben es hier immer mit einem Doppelorganismus zu thun. Beide Theile influenziren sich beständig und selbst der primäre Ausgang ist nicht stets mit Sicherheit festzustellen, geschweige denn die ganze Kette der Erscheinungen stets auf die nächste Ursache zurückzuführen. So unterliegt es für uns keinem Zweifel, dass die Hyperplasien der Decidua auch durch primäre Bildungsanomalien und Degenerationen des Eis hervorgerufen werden. Wenn wir daher jetzt von dem Einfluss der Hyperplasien auf das Ei reden, so geschieht es unter der allerdings

durch die Beobachtung häufig gerechtfertigten, aber nicht für alle Fälle maassgebenden Annahme, der primäre Krankheitssitz liege in der Decidua. Besonders hervortretend ist jener Einfluss in dem ersten Monat, in welchem die Ernährung des Eis weniger von einer circumscripten Stelle der Uterusinnenfläche als von dem ganzen Umfang derselben besorgt zu werden scheint. Sind hier bedeutendere Hyperplasien vorhanden und es ist vorauszusehen, dass dieselben auch die sogenannte Secretica betreffen, dann ist die Eibildung sehr frühzeitig gehemmt. Die Einwirkung geht durch das Chorion. Nicht selten ist Atrophie der Zotten und ihrer Gefässe durch die Compression des wuchernden Decidualgewebes oder durch Antheilnahme der in diesem vorzeitig eingeleiteten regressiven Metamorphose oder endlich, was am leichtesten in die Augen fällt, in Folge der Compression durch Extravasatmassen. Sehr häufig jedoch geht der Reizungszustand auf das Chorion selbst über. Wir sehen kolbige Schwellungen der Zotten, starke Knospenbildung und bei höheren Graden selbst grossartige myxomatöse Wucherungen. Aber der Reizungszustand scheint auch auf das Amnion übergehen zu können und zu den amniotischen Fäden, Membranen, Verklebungen Anlass zu geben. Obgleich wir die bekannte andere Erklärung für diese Bildungen wohl für die am häufigsten gültige betrachten, so besitzen wir doch Beobachtungen, welche uns auch jenen Weg für wahrscheinlich erscheinen lassen. So beobachteten wir Abort im 4. Monat bei einer schon vor der Schwangerschaft bestehenden Retroflexion, dabei myxomatöse Anschwellungen der Placentalzotten und der vorhandenen Zotten des Chor. laeve, verdickte Decidua vera, amniotische Fäden und Membranen in der Eihöhle, welche sich theilweise mit dem Fötus vereinigten, Hydrencephalocele.

Am meisten scheint das Ei gefährdet bei der Hyperplasia tuberosa und Hyperplasia cystica, welche beide schon durch die ungewöhnliche äussere Form die Intensität des Prozesses beweisen. Der Embryo ist entweder gar nicht mehr oder zeigt durch seine hochgradige Verkümmерung die frühzeitige Einwirkung des Krankheitsvorgangs. Der Einfluss der Hyperplasien auf das Ei in den späteren Monaten ist natürlich weniger hervortretend. Ist die Placenta einmal gut ausgebildet, so üben die krankhaften Prozesse der Dec. vera auf das Ei keinen so directen und nachhaltigen Einfluss mehr aus. Eine normale oder annähernd normale Placentenbildung kommt

überdies nur dann zu Stande, wenn der Prozess weder intensiv noch extensiv bedeutend war. Ein unmittelbarer Einfluss auf das Ei macht sich daher blos dann geltend, wenn pathologische Veränderungen in der Placenta trotz der mehr oder weniger vollendeten Ausbildung derselben, restiren, welche an sich schon so bedeutend sind, um die Reifung des Eis zu verhindern oder welche, im Anfang vielleicht blos partiell oder in geringer Intensität vorhanden, weiter fortschreiten und so nachtheilig auf die Ernährung der Frucht influenziren. Bindegewebsdegenerationen der Placenta, atrophische Zustände der Zotten, myxomatöse Wucherungen der Foetalplacenta lassen sich so zuweilen auf einen sehr frühzeitigen Ursprung zurückführen. Selbst sehr alte und ausgedehnte Extravasalheerde an der Uterinfläche des Kuchens und im Parenchym desselben sind beschrieben.

Es ist hier nicht der Ort, um aus vorliegenden Untersuchungen und Betrachtungen Folgerungen für das practische Handeln zu ziehen. Jeder, welcher mit Aufmerksamkeit das Vorangehende durchliest, wird sie zudem leicht selbst bilden können. Wir möchten nur zum Schluss die grosse Wichtigkeit des Studiums der Pathologie des Eis für das practische Leben hervorheben. Der Director einer Entbindungsanstalt hat verhältnissmässig wenig mit in dieses Capitel einschlagenden Vorkommnissen zu thun. Wohl aber der Geburtshelfer unter Privatverhältnissen und der practische Arzt. Für ihn sind Krankheitsfälle, welche hierin ihren Grund haben, im Allgemeinen häufiger, wenn wir den Maassstab einer eigenen langjährigen Erfahrung anlegen, als die gewöhnlichen Geburtsstörungen, welche das alltägliche Brod des klinischen Unterrichts bilden. Wir brauchen hier blos auf die Häufigkeit der vorzeitigen Geburt aufmerksam zu machen. In jedem Lehrbuch der Gynäkologie sind als nähere und entferntere Ursachen aller möglicher Erkrankungen der Sexualorgane die rechtzeitige Geburt, mag sie normal oder abnorm ablaufen und besonders die vorzeitige Niederkunft angeführt. Auch von dem umgekehrten Zusammenhang wird so im Allgemeinen gesprochen. Allein von einem näheren Causalnexus, einer Zerlegung desselben in seine Factoren, ist keine Rede und doch liegt ein anatomisches Substrat vor, das erkrankte Ei, dessen Untersuchung häufig im Stande sein wird, Aufklärung zu geben. Dass damit auch bestimmtere Anhaltspunkte für die Therapie gewonnen würden, ist selbstverständlich.

Resumé.

Die Anschauung, nach welcher man die Decidua schlechtweg als hypertrophische Uterusschleimhaut ansieht, ist dem wirklichen Sachverhalt wenig entsprechend.

Will man einen systematischen Ausdruck, so bezeichnet man die Decidua besser als Neubildung.

Diese Neubildung entsteht durch Zellenwucherung in dem Bindegewebsstroma der Mucosa, in der Submucosa und in der Gefässadventitia.

Von einer Antheilnahme der Drüsen, ihres Epithels und des Epithels der Uterusschleimhaut überhaupt an dieser Neubildung ist bis jetzt kein Nachweis beigebracht worden.

Der Reiz zu dieser Neubildung wird durch das befruchtete Ei gegeben. Bei der Dysmenorrhoea membranacea wird durch einen pathologischen Reizungsvorgang eine ähnliche Neubildung erzeugt.

Konkurriren physiologischer (befruchtetes Ei) und pathologischer Reiz, so erhalten wir quantitative und selbst qualitative Abweichungen in dem Bau der Neubildung, von welchen wir einige gegenüber dem physiologischen Verhältniss als Hyperplasien des neugebildeten Gewebes bezeichnen können.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel I.

- Fig. 1. Abschnitt einer verdickten Decidua vera. f Fötalfläche. u Uterinalseite. g Gefäßquerschnitte. l Lücken im Gewebe. s Wandsprossen.
- Fig. 2. Das bindegewebige Maschennetz der Uterinmucosa mit der Zellenwucherung bei der Umbildung in die Decidua. Von einem Fall von Dysmenorrhoea membranacea.
- Fig. 3. Ein Bild über einen ähnlichen Vorgang, aber weiter vorgeschritten. Anfang der Bildung des zelligen Balkengewebes und der Lücken. Von einem Fall von Dysmenorrhoea membranacea.
- Fig. 4. Vollendetes zelliges Balkengewebe mit den Lücken von einer Decidua vera. Von einem Abortivei.
- Fig. 5 u. 6. Balkenbildungen an der Uterinfläche der sich bildenden Decidua. Von einem Abortivei.
- Fig. 7. Solider Balken an derselben Partie, abgebrochen und das Bild eines Drüsenschlauches nachahmend. Von eben daher.
- Fig. 8. Ein breiter Bindegewebsbalken mit schwachstreifiger Grundsubstanz und querlaufenden jungen Spindelzellen, ein Gefäß nachahmend.
- Fig. 9. Grosse Deciduazellen aus einer älteren Decidua vera, in ihrem bindegewebigen Stroma eingebettet.

