

(Aus der Klinik für Geburtshilfe und Frauenkrankheiten der Militär-medizinischen Akademie in Leningrad. — Vorstand: Prof. D. I. Schirschow.)

## Zur Frage über die menstruellen Veränderungen in extragenitalen Heterotopien<sup>1</sup>.

Von

W. G. Butomo und J. I. Schereschewsky.

Mit 10 Textabbildungen.

(Eingegangen am 28. Mai 1929.)

Die Gesamtheit der ortsfremden endometrioiden Epithelwucherungen wird gegenwärtig in 2 nach geschichtlicher Herkunft streng gesonderte Gruppen eingeteilt:

1. in der Gebärmutter und den Eileitern lokalisiert, in direkter Verbindung mit der Schleimhaut dieser Organe stehende — Adenomyosis interna;

2. in keinem unmittelbaren Zusammenhang mit der Schleimhaut von Gebärmutter und Eileitern stehende — Adenomyosis externa.

Während bei Adenomyosis interna die postfetale Schleimhaut den Ausgangspunkt bildet, ist bei der externa in erster Linie der Bauchfellüberzug von Bedeutung.

Eine Erklärung der Abstammung endometrioider Heterotopien bei ihren verschiedenen extraperitonealen Lokalisationen ist schwieriger (tief im Douglas, an der Leistenbeuge, am Nabel, in Laparotomienarben gelegene Knoten). So dachte man bei tief im Douglas gelegenen Wucherungen an angeborene Verlagerungen (*R. Meyer*), führte Geschwülste der Leistengegend auf den Bauchfellüberzug eines Diverticulum Nuckii zurück (*Weisshaupt*), Nabelgeschwülste auf Überbleibsel eines physiologischen Nabelbruchs (*Lauche*), Wucherungen in den Laparotomienarben auf Abschnürungen von Bauchfellepithel bei Nahtverschluß der Bauchwand (*R. Meyer*).

Eine allgemeine Zusammengehörigkeit sämtlicher, sowohl innerhalb als auch außerhalb der Gebärmutter beobachteten Gebilde wurde durch *R. Meyer* und *Cullen* festgestellt; den Beweis enger morphologischer und funktioneller Beziehungen zwischen den außerhalb und innerhalb

<sup>1</sup> Berichtet in der wissenschaftlichen Sitzung der Klinik am 21. II. 1929. Demonstrierung der Mikrophotographien und Zeichnungen in der Sitzung der Leningrader geburtshilflich-gynäkologischen Gesellschaft am 14. III. 1929.

der Geschlechtsorgane gelegenen endometrioiden Wucherungen erbrachte *Lauche*.

Die Gleichheit der beschriebenen Gebilde in funktioneller und morphologischer Beziehung, ihr Vorkommen nur bei Frauen und Fehlen bei Männern geben das Recht, als Grundfaktor des Auftretens dieser Gebilde den hormonalen Einfluß der Eierstöcke anzusehen.

Ohne weiterhin die große Literatur über diese Frage zu berühren, glauben wir, feststellen zu müssen, daß es keine allgemeinen Theorien gibt, die die überaus verschiedenen Lokalisierungen ortsfremder endometrioider Bildungen befriedigend erklären. Ob die Ursache darin liegt, daß die Menge des angesammelten Tatsachenmaterials ungenügend oder die Herkunft dieser Gebilde je nach ihrer Lokalisierung verschieden ist — diese Frage kann augenblicklich nicht gelöst werden. Daher ist auch die Beschreibung einzelner Fälle von ausgesuchter Lokalisation oder bedeutendem Umfang der Wucherungen von Wichtigkeit. In dieser Hinsicht verdienen die unten angeführten Fälle Beachtung.

Kranke K., 43 Jahre alt, Menses vom 16. Jahr an, 6—7 Tage dauernd, mäßig stark, schmerzlos, mit 28tägigen Zwischenräumen. Nach der Heirat anfangs unverändert, vom 24. Jahr an, nach 1monatiger Metrorrhagie, 4—5 Tage, dauernd und reichlicher. Die letzten 4 Jahre sehr reichlich, alle 3 Wochen von 4—5tägiger Dauer. Gleichzeitig blutige Ausscheidung aus dem Nabel, 4 Tage vor jeder Menstruation, bei geringer Schwellung des Nabels, keine Schmerzen, ebensowenig Rötung im Nabelgebiet. Auftreten der Blutung aus dem Nabel so regelmäßig, daß die Kranke danach genau den Tag der nächsten Regeln bestimmen konnte; keine Schwangerschaft. Eintritt in die Klinik mit Klagen über sehr reichliche, stark übelriechende Menses. Ihre Krankheit datiert sie 4 Jahre zurück, von der Zeit an, als die Regeln ihren gewohnten Typus veränderten. Seit 2 Jahren weiß die Kranke, daß sie eine Geschwulst der Gebärmutter hat, verweigerte aber Einwilligung zur vorgeschlagenen Operation und entschloß sich erst dazu, nachdem sie durch den großen Blutverlust während der Regeln stark geschwächt war.

*Aufnahmebefund:* Im unteren Teil des Bauches eine kindskopfgroße, derbe, glatte, verhältnismäßig bewegliche Geschwulst tastbar, deren obere Grenze zweifingerbreit unter dem Nabel liegt, die untere in das kleine Becken hineinragt. Der Gebärmutterhals geht unmittelbar in die schmerzlose Geschwulst über. Im rechten Gewölbe ein etwas weicherer Knoten, der dasselbe ganz ausfüllt. Nabel vorgewölbt, nicht faltig und etwas größer als normal. Hautdecken des Nabels ödematös, etwas dunkler als das umgebende Gewebe; bei Betrachtung mit der Lupe keinerlei Öffnungen am Nabel zu entdecken.

Während des Aufenthalts in der Klinik menstruierte Patientin einmal, wobei tatsächlich einige Tage vor Auftreten der menstruellen Ausscheidungen aus den Geschlechtsteilen eine Schwellung des Nabels zu beobachten war, sowie das Erscheinen einer geringen Menge Bluts an der Oberfläche und in der Umgebung des Nabels.

*Diagnose: Myoma uteri. Nabeladenom.*

Nach Eröffnung der Bauchhöhle im Gebiet des Nabels Bauchfell nicht verändert, keine Verwachsungen mit den umgebenden Organen. Das kindskopfgroße Myom ebenfalls ohne Bauchfellverwachsungen. Übliche Amputation der Gebärmutter; Entfernung des Nabels mitsamt der ihn bedeckenden Haut und dem unveränderten Bauchfell.

Dieses  $2,5 \times 4$  cm große, mit leicht pigmentierter Haut und glattem glänzendem Bauchfell bedeckte Stück ist von den umgebenden Gewebe, besonders von dem Unterhautzellgewebe durch einen leicht zackigen Rand abgegrenzt. Innerhalb dieses Abschnitts sind verschieden große, mit braunroten zähen Massen gefüllte Hohlräume verstreut. Der Nabel wird in 4 Teile zerschnitten, in Celloidin eingebettet und in Serienschnitte zerlegt.

*Mikroskopische Untersuchung:* Schwache Vergrößerung; Oberfläche der Geschwulst außen von stellenweise verdickter Epidermis bedeckt. Grundmassen der Geschwulst aus teils dichterem, teils mehr lockerem Bindegewebe bestehend. In diesem verschieden geformte und große Schläuche und zahlreiche cystische Hohlräume verstreut, sowohl in ihren tieferen Teilen als auch — was besonders hervorgehoben werden muß — fast unmittelbar an der Oberfläche. Zum Bauchfell hin nehmen diese drüsenartigen Schläuche ab, anfangs in Form einzelner Hohlräume mit engem Lumen; in unmittelbarer Nähe des Bauchfells fehlen sie völlig. Ihre Größe äußerst verschieden: neben solchen mit kaum sichtbarer Lichtung auch ganz große Hohlräume. Die kleinen und mittelgroßen Hohlräume meist rund oder eiförmig, die großen auf dem Durchschnitt mit Ausbuchtungen versehen. Einige durch das anliegende Bindegewebe zusammengepreßt, mit spaltförmiger Lichtung. Alle Hohlräume mit deutlich sichtbarem Epithel ausgekleidet; die cystenartigen meist von einer Zellschicht umgeben, besonders da, wo sie in Gruppen auftreten; alle haben homogenen oder krümeligen Inhalt. Sowohl unmittelbar an der Haut, als auch weiter entfernt recht zahlreiche Schweißdrüsen sichtbar.

*Starke Vergrößerung:* Die Hauptmasse des faserigen, sehr zellarmen Bindegewebes, die Geschwulst in allen Richtungen in Form von langen Zügen durchsetzt, die kürzeren ringförmig die Hohlräume und Schläuche umgebend. Im Bindegewebe Inselchen „cytogenen“ Gewebes, das manche Drüsen allseitig, andere nur auf irgendeiner Seite, andere überhaupt nicht umgibt. Innerhalb dieses cytogenen Gewebes manchmal 2 Schichten unterscheidbar, eine dichtere mit dunkel gefärbten Kernen in unmittelbarer Nähe der Drüsen und eine lockere, hellere zur Peripherie hin. Hohlräume und Schläuche mit einschichtigem, alle Übergänge von hohem zylindrischem Flimmerepithel bis zu kubischem und sogar platten Epithel aufweisenden Epithelien ausgekleidet. In den kleinen engen Drüsen das Epithel hoch, in den großen cystisch erweiterten abgeflacht; Kerne hier ganz flach und mehr breit als lang; sonst die Kerne eiförmig, groß, etwas blaß, seltener klein rund, stark gefärbt, bald in der Mitte, bald an der Basis der Zelle liegend. Zwischen der Form der Epithelzellen und dem cytogenen Gewebe, das die Drüse umgibt, bestehen gewisse Beziehungen. Es ist nämlich oft in einer und derselben Drüse diejenige Wand, an die cytogenes Gewebe grenzt, mit hochzylindrischen Epithelzellen ausgekleidet, während an anderen Stellen, wo dieses fehlt, das Epithel kubisch oder platt ist. Diese Abhängigkeit ist aber keine beständige Erscheinung, da manchmal auch umgekehrte Beziehungen bestehen.

Das Lumen ist beim größten Teil der Drüsenschläuche von Zelltrümmern, abgestoßenen Epithelzellen, vereinzelt Erythrocyten und Leukocyten und homogenen, blaßrosa gefärbten krümeligen Massen angefüllt. Manche Drüsen sind ausschließlich mit homogener, fadenartiger Masse in Form von feinen Schlingen angefüllt. Diese Massen ergeben bei Färbung auf Schleim eine positive Reaktion. Öfters sind im Lumen bräunliche körnige Massen von Pigment zu sehen, einige Drüsen sind ganz mit großen Pigmentschollen angefüllt. Das Epithel solcher Drüsen enthält gleichfalls Pigment, doch in viel geringeren Mengen. Nicht selten findet man in den größeren Hohlräumen frische Blutergüsse: zahlreiche rote Blutkörperchen mit einer geringen Anzahl pigmentierter Zellen darunter (Abb. 1).

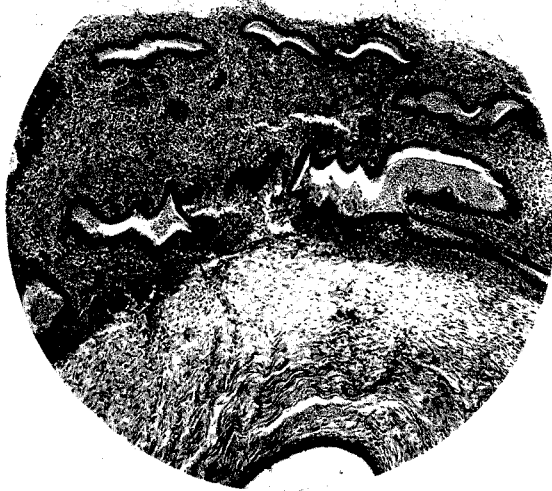


Abb. 1.

Einzelne Erythrocyten sind außerdem im cytogenen Gewebe und unter den Zellen des faserigen Bindegewebes zu finden.

Schweißdrüsen findet man, wie bereits erwähnt, sowohl unter der Haut als auch in den tieferen Schichten zahlreicher Präparate. In unmittelbarer Nähe der Ansammlungen von drüsenartigen Hohlräumen und Schläuchen sind sie viel reichlicher, wobei dank der dichten Anordnung ihrer Knäuel diese Gruppen eine bedeutende Größe erreichen. Das sie umgebende Bindegewebe ist gelockert, das cytogene Gewebe fehlt, im Gegensatz zu den oben beschriebenen drüsigen Hohlräumen (Abb. 2). Auf Querschnitten sind in den manchmal erweiterten Lumina keine Spuren von gesteigerter Sekretion zu finden. Das Schweißdrüsenepithel ist kubisch, manchmal zylindrisch und mehr geschichtet mit kleinem Kern und blaß gefärbtem Zelleib und deutlicher Membrana propria. Die Ausscheidungsgänge weisen in ihrem Bau keine Abweichungen auf. Man kann bloß eine Inkongruenz zwischen der großen Anzahl von Gruppen der Schweißdrüsenknäuel und der Seltenheit von Aus-



Abb. 2.

führungsgängen feststellen. Etwas weiter von den endometrioiden Wucherungen sind die Schweißdrüsen ganz normal.

Wie bereits gesagt, findet man drüsenartige Hohlräume mit Schläuchen in unserem Fall nicht nur in den tiefen Schichten, sondern auch unmittelbar unter der Epidermis (Abb. 3). Diese an der Oberfläche gelegenen Hohlräume unterscheiden sich ihrem Bau nach durch nichts von den tiefer gelegenen. Sie sind ebenfalls Hohlräume mit dichotomisch von ihnen abgehenden Schläuchen, die mit ebensolchem Epithel ausgekleidet und mit obenbeschriebenem Inhalt angefüllt sind. Wenn man eine dieser oberflächlich gelegenen Drüsen an einer Reihe von Schnitten verfolgt, so kann man feststellen, daß ihre Mündung bis zur Oberfläche



Abb. 3.

reicht und nach außen zu geöffnet ist, gleichsam als würde sie die Epidermis durchbrechen (Abb. 4 und 5). Diese Stellen lenken besonders die Aufmerksamkeit auf sich, da hier auf den ersten Blick der Anschein eines direkten Übergangs von zylindrischem Drüsenepithel in das Epithel des Stratum Malpighii geweckt wird (Abb. 4). Sogar auf den Serienschnitten sind die Eigentümlichkeiten der verschiedenen Zellen schwer auseinanderzuhalten. Man hat den Eindruck, als ob die Einstülpung der Malpighischen Schicht mit nachfolgender funktioneller Veränderung ihrer Zellen eine Folge der obenbeschriebenen Wucherungen wäre. Die Untersuchung der Präparate mit sehr starker Vergrößerung zeigt jedoch, daß diese zweierlei Zellen an ihren Berührungstellen nicht gleichartig sind, was uns nach Durchsicht der Schnitte von Prof. *Moissejew* bestätigt wurde.



Abb. 4.

Der epidermale Bau des Nabels bietet nur an einzelnen Stellen ein normales Bild. Der größere Teil der den Nabel bedeckenden Haut ist aber von sehr bemerkenswerten Bau, dessen Veränderungen anatomisch einigermaßen die Blutausscheidung zu erklären imstande sind. Wie aus den beigegefügt Mikrophotogrammen ersichtlich, betreffen diese Veränderungen hauptsächlich die Räume zwischen der Malpighischen Schicht und dem Stratum corneum (Abb. 6 und 7). Hier bilden sich allmählich Hohlräume, anfangs kleinere, gleichsam in Form von Lockerung des Gewebes, dann immer größer werdende. Je größer diese werden, desto sichtbarer wird ihr Inhalt: Lymphzellen, Leukocyten, einzelne Eosinophile und eine große Menge blaß gefärbter kernloser Zellen (degenerierte Hornschicht). Bei der weiteren Zunahme der Hohlräume wird die Hornschicht der Haut immer dünner, verwandelt sich an einzelnen Stellen in eine dünne strukturlöse Membran und — was nicht selten an Präparaten festgestellt wird — die Malpighische Schicht, die von der darüberliegenden Schicht entblößt ist,



Abb. 5.

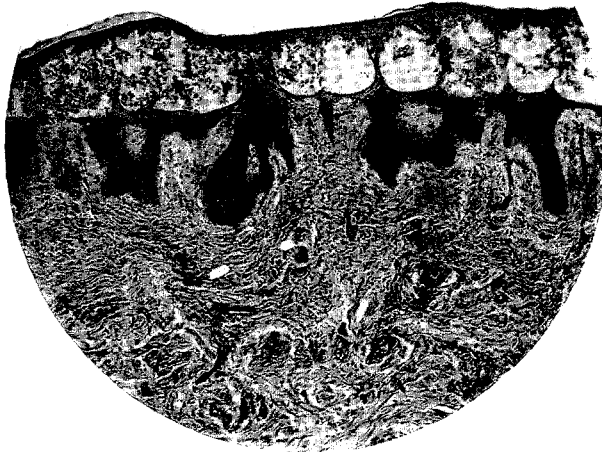


Abb. 6.

kommuniziert unmittelbar nach außen hin. Das Lumen der Hohlräume an den mit Zellen nicht angefüllten Stellen ist mit einem feinen zarten Netz durchsetzt, das mit Hämalan blaßviolett gefärbt wird (Abb. 8 und 9).

Wie aus der obigen Beschreibung zu entnehmen ist, muß dieser Fall

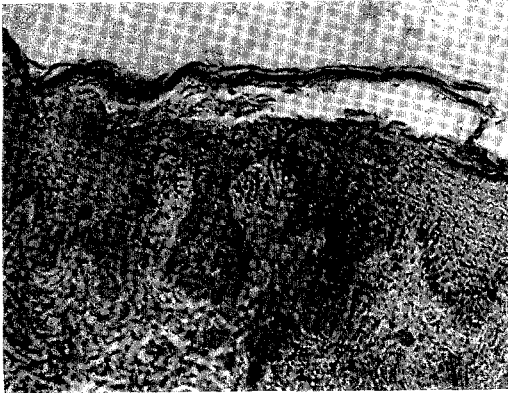


Abb. 7.

zweifelloos der Gruppe sog. echter Nabeladenome zugerechnet werden. Die Bezeichnung „wahres Nabeladenom“ wurde zuerst von *Mintz* eingeführt für gutartige fibroepitheliale Geschwülste im Nabelgebiet mit bestimmtem histologischem Bau. Nach *Mintz* kennzeichnen das wahre Nabeladenom folgende klinische Eigentümlichkeiten: Auftreten bei Frauen mittleren Lebensalters, langsames Wach-

tum bis zu Haselnußgröße, Schmerzhaftigkeit während der Menstruationsperiode. Der von *Mintz* gelieferten histologischen Beschreibung kann augen-

blicklich nur eines hinzugefügt werden, nämlich, daß die Höhe des Zylinderepithels in den Hohlräumen von dem sie umringenden Zellgewebe abhängig ist. Nach *Mintz* wandten *Goddard* und *Cullen* (nach *Lauche*) ihre Aufmerksamkeit dem Umstand zu, daß die sich im Nabel entwickelnden Gebilde Ähnlichkeit haben mit der Gebärmutter Schleimhaut; sie weisen gleichzeitig mit *Waegeler* auf die Analogie der in denselben anzutreffenden Drüsen mit den Drüsen der Gebärmutter hin; erst *Lauche* vereinigte die Nabeladenome in eine gemeinsame Gruppe mit allen übrigen ortsfremden endometrioiden Wucherungen. Im Nabel sind derartige ortsfremde Wucherungen selten anzutreffen. *Polster* spricht von 30 Fällen von Nabeladenom aus der Zahl von 1300 verschiedenen anderen Heterotopien; hier müssen noch die Fälle von

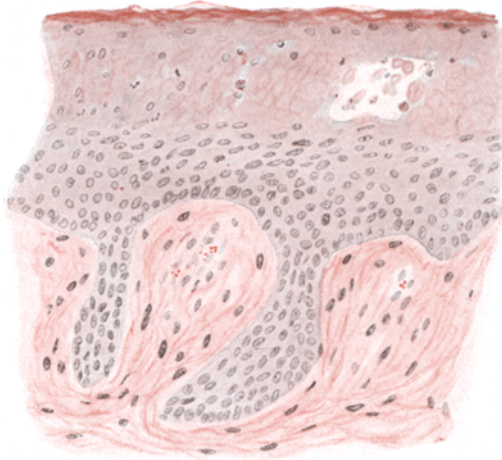


Abb. 8. Leitz Obj. 4; Ok. 5; Tub. 160 mm.

*Edwards* und *Spencer* hinzugefügt werden, von *Föderl*, *Baltzer* (2 Fälle), *Palmén* (3 Fälle), *Köhler*, *Busser*, *van der Holst* und *Brouhard*. Unser Fall ist folglich der 40. im Schrifttum. Fast immer weisen in den beschriebenen Fällen die Patienten darauf hin, daß die im Nabel vorhandenen Knötchen zur Zeit der Menstruation anschwellen, sehr schmerzhaft werden und sich blaurot färben. Manchmal kommen Ausscheidungen von bräunlicher (*Green*) und sogar blutig gefärbter Flüssigkeit vor (*Mintz*, *Cullen*, *Goddard*, *Zitronblatt*, *Keitler*, *Föderl*, *Baltzer*, *Edwards* und *Spencer*). In dem von uns beschriebenen Fall haben wir deutlich ausgeprägt alle jene, bei Nabeladenomen vorkommenden Kennzeichen: Bindegewebe, Drüsen und zytogenes Gewebe, sowie vergrößerte und vermehrte Schweißdrüsen. Unser Fall hat aber eine Eigentümlichkeit, die ihn scharf von einer ganzen Reihe anderer unterscheidet. Es



wurde nämlich bei allen veröffentlichten Fällen immer eine Geschwulst im Nabelgebiet beobachtet. In unserem Fall aber war keinerlei Geschwulst oder Anschwellung außerhalb der menstruellen Periode vorhanden. Der Einwand, daß wir es hier mit einem Anfangsstadium solcher Adenome zu tun hätten, ist hinfällig, wenn man die Dauer der Krankheit unserer Kranken berücksichtigt. Wenn auch alle Untersucher



Abb. 9. Leitz Obj. 4; Ok. 5; Tub. 160 mm.

das langsame Wachstum solcher Nabeladenome betonen, so sind doch jene 4 Jahre, während denen die Kranke die monatlichen Blutauscheidungen aus ihrem Nabel beobachten konnte, ein genügender Zeitraum für eine Adenomentwicklung.

Die Veränderungen, die wir in unserem Fall von seiten der Gebärmutter feststellten — das Myom —, lassen ihn in dieser Hinsicht mit den Fällen von *Ehrlich* und *Mintz* entsprechend erscheinen. In beiden

Fällen von *Baltzer* wurde ebenfalls Uterus myomatosus beobachtet. Man kann wohl kaum die Bildung der Nabeladenome damit in Verbindung bringen; so entwickelte sich im Fall von *Ehrlich* die endometrioiden Nabelgeschwulst 10 Jahre nach Entfernung des Gebärmuttermyoms.

In histologischer Hinsicht stößt die Erklärung unseres Falles, wie übrigens alle bisher beschriebenen, auf bedeutende Schwierigkeiten. Alle vorgeschlagenen Theorien über ihren Ursprung (*Mintz*, *Waegeler*, *Cullen*, *R. Meyer*, *Lauche*) können auch für unseren Fall berücksichtigt werden; doch gelang es uns nicht, histologisch an den Schnitten diese oder jene Abstammung der Wucherungen zu beweisen. Das einzige,

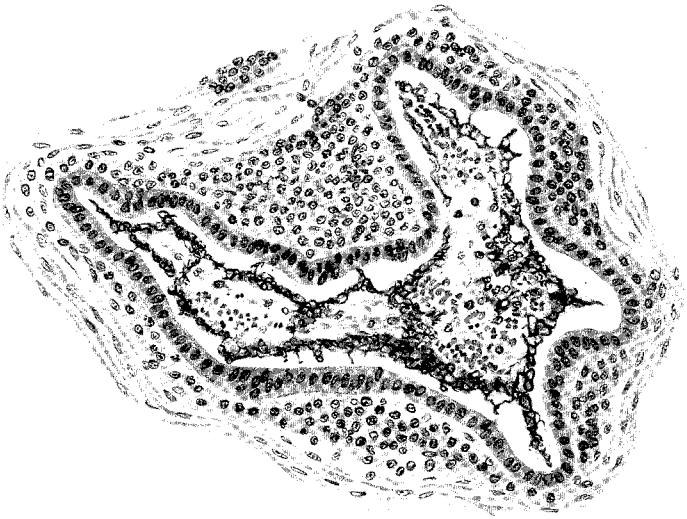


Abb. 10. Leitz Obj. 4: Ok. 5; Tub. 160 mm.

worauf wir die Aufmerksamkeit in unserem Fall hinlenken möchten, wäre das Fehlen eines Zusammenhangs zwischen den ortsfremden Wucherungen und dem parietalen Bauchfell; dieser Umstand kann, bei Annahme der Theorie von *Lauche* vom embryonalen Bruch, ebenfalls nicht ein Gegenbeweis sein der Beteiligung des Bauchfellendothels an der Bildung der Nabeladenome.

Im Anschluß an diesen Fall sei noch ein in unserer Klinik beobachteter Fall von Adenom einer Operationsnarbe erwähnt. Der Fall betrifft die Kranke E.

29 Jahre alt; vor 2 Jahren kleiner Kaiserschnitt bei 2monatiger Schwangerschaft mit gleichzeitiger Sterilisation (Herzfehler). 2 Schwangerschaften, deren 1. mit Frühgeburt (Pneumonie), die 2. mit rechtzeitiger Entbindung endete. Beginn der Krankheit auf 1 Jahr nach der Operation gesetzt, als eine Schwellung

am oberen Teil der Längsnarbe des Bauchs bemerkt wurde. Allmähliches Wachstum der Geschwulst, Vorquellen und Schmerzhaftigkeit in der Menstruation. In letzter Zeit die Geschwulst großpflaumengroß. Menses vom 17. Jahre an, immer regelmäßig. Letzte Menstruation  $3\frac{1}{2}$  Wochen vor Eintritt in die Klinik.

*Diagnose: Narbenadenom.*

Unter örtlicher Betäubung Entfernung der Geschwulst mit der Haut, Bauchfell und umgebenden Geweben. Keine Verwachsungen im Narbengebiet mit den Bauchorganen. Seröse Oberfläche der Narbe glatt, ohne mit unbewaffnetem Auge sichtbare entzündliche Veränderungen. Ganze Geschwulst stark walnußgroß, auf dem Durchschnitt deutlich in dem Raum zwischen Haut und Bauchfell liegend ohne Einbeziehung dieses und aus verschiedenen großen, schleimig-blutige Flüssigkeit ausscheidenden Hohlräumen bestehend.

*Histologische Untersuchung:* Geschwulst besteht aus faserigem, große Mengen drüsiger Hohlräume enthaltendem Bindegewebe, die von Zylinderepithel ausgekleidet und von cytogenem Gerüst umgeben sind. Im Gegensatz zu unserem Fall von Nabeladenom die drüsigen Gebilde sowohl vom Bauchfell wie der Haut entfernt. Inhalt der drüsigen Hohlräume: Schleim, Blutzellen und abgestoßene Zylinderzellen. Haut und Bauchfell ohne wesentliche Veränderungen.

Endometrioiden Wucherungen der Narben nach Laparotomien wurden nach *Polster* in 56 Fällen gefunden. In letzter Zeit ist die Zahl derartiger Mitteilungen recht bedeutend angewachsen (*Heaney, Rieck, Haesermann* und viele andere).

Unsere 2 Fälle verdienen große Beachtung mit Rücksicht auf den geweblichen der Gebärmuttererschleimhaut so stark ähnelnden Bau. Von Wichtigkeit sind die von uns in Serienschnitten beobachteten morphologischen Veränderungen der Gebiete, die unmittelbar an der Haut liegen, in diesem Fall mit Wucherungen im Nabel. Wir erinnern daran, daß die Entfernung des Nabels vorgenommen wurde am Tage nach der Menstruation bei noch fortdauernder Blutung an der Nabeloberfläche, also zu einer Zeit, die für die Gebärmuttererschleimhaut der postmenstruellen Periode entspricht.

Bei Untersuchung der Nabelschnitte können wir die Hornschicht der Haut in bezug auf die darin auftretenden Veränderungen mit denjenigen des Deckepithels der Gebärmutter vergleichen, die Drüsenhohlräume mit der Gebärmutterdrüse. Wie aus den beigefügten Mikrophotogrammen und Abbildungen ersichtlich ist, kann in bezug auf die Hornschicht ein verschiedenes Verhalten festgestellt werden, stellenweise ganz normale Horn- und Malpighische Schicht, dann Auftreten einer schwammigen Struktur in ihnen und einzelner spärlicher Wanderzellen, Leukocyten und abgestoßene Hornzellen enthaltende Hohlräume (Abb. 8 und 9). Während des Wachsens der erwähnten Hohlräume wird die nach außen zu gelegene Hornschicht immer dünner und stößt sich schließlich, wie dies auf Abb. 7 deutlich zu sehen ist, in Form einer dünnen Haut ab, unter Entblößung der Malpighischen Schicht. Außer der unmittelbaren Ausscheidung von Blut aus den sich zur Nabeloberfläche hin öffnenden drüsigen

Hohlräumen (Abb. 5), müssen wir noch annehmen, daß ein Blutaustritt auch per diapedesin stattfinden kann durch die entblößte Malpighische Schicht.

Veränderungen des Uterusepithels bei der Menstruation entsprechen diesen Befunden fast vollständig. Eine Gegenüberstellung dieser beiden Veränderungen:

*Gebärmutter:*

1. *Epithel: Bildung von mit Blut angefüllten Hohlräumen und Abstoßung des großen Teils der epithelialen Schicht mit nachfolgender Degenerierung ihrer Zellen.*
2. *Drüsen: enthalten zum Teil Sekret, sind zum Teil frei davon.*
3. *Stroma: enthält zwischen den Zellen freiliegende Erythrocyten.*

*Nabel:*

1. *Hornschicht: Bildung von Hohlräumen, die mit Wanderzellen, einzelnen Leukocyten und abgestoßenen Hornzellen gefüllt sind, und Ablösung der Hornschicht.*
2. *Drüsen: enthalten in ihren Lumina Zelltrümmer, Blutpigment, Leukocyten, gut erhaltene Erythrocyten und Schleim (Abb. 10).*
3. *Stroma: enthält zwischen den Zellen freiliegende Erythrocyten.*

Man kann somit in diesem und jenem Fall von einem gleichen histologischen Bild sprechen.

Ein gewisser Unterschied, der hier beim Vergleich zwischen dem Zustand der Drüsen im Endometrium und im Nabel festgestellt werden kann, ist nicht verwunderlich, da nur einzelne Drüsen in unserem Fall von Nabeladenom nach außen zu sich öffnen. Es erfolgt also bei der Mehrzahl der übrigen drüsigen Hohlräume kein Ausscheiden ihres Inhalts. Nicht ganz klar erscheint uns, daß die erwähnten Hohlräume im Nabel inmitten der Hornschicht auftreten und nicht in den oberflächlichen Schichten oder an der Grenze zum Stratum Malpighii hin.

Hinsichtlich der ortsfremden Wucherungen in der Operationsnarbe sind wir auf Grund des histologischen Bildes geneigt, den Fall näher zurückzudatieren, als denjenigen mit Nabeladenom, was auch mit der Vorgeschichte der Kranken übereinstimmt. Die drüsigen Gebilde sind hier nicht so reichlich, liegen auch nicht in der Nähe der Haut; deshalb fehlen, trotz der gleichen Periode des menstruellen Zyklus im Zeitpunkt der Operation in beiden Fällen, bei der Patientin mit Narbenwucherung Veränderungen der Malpighischen und der Hornschicht, wie sie im Nabel beobachtet wurden. Offenbar beginnt die Haut sich an der menstruellen Reaktion erst dann zu beteiligen, wenn die ortsfremden drüsigen Wucherungen schon unmittelbar an der Haut liegen oder sogar sich nach außen zu öffnen.

Somit ist anzunehmen, daß sowohl im Fall von Wucherung der Gebärmutter selbst, der Eileiter und Eierstöcke, als auch bei endo-

metrioiden extravaginalem Wucherungen, zumindest im Nabel und in den Operationsnarben Vorgänge eintreten können, die charakteristisch sind für das Endometrium, einschließlich solcher, die mit Abstoßung des Deckepithels einhergehen.

Das Fehlen genauer Untersuchungen des histologischen Baues ein und desselben Falles von Wucherung während verschiedener Phasen des menstruellen Zyklus läßt die Frage über die cyclischen Veränderungen in den Endometrioiden gänzlich unaufgeklärt. Die klinisch festgestellte menstruelle Reaktion von seiten der Wucherungen (Schwellung und Ausscheidung von Blut nach außen hin in einigen Fällen — in der menstruellen Periode, Verringerung der Schwellung — im Inter-menstruum) gestattet die Annahme, daß dieser rein menstruellen Gefäßreaktion in den ortsfremden Wucherungen auch noch histologische Veränderungen, wie in der Gebärmutter Schleimhaut, möglich sind.

#### Schrifttum.

- Baltzer*, Arch. klin. Chir. **147** (1927) — Zbl. Gynäk. **1929**, Nr 2. — *Busser, van der Horst, Brouhard*, ref. Zbl. Chir. **1928**, Nr 40. — *Cullen*, Berlin: Hirschwald 1903; zit. nach *Lauche* und *Haeuber*. — *Edwards* und *Spencer*, ref. Ber. Gynäk. **9**, H. 12/13 (1926). — *Ehrlich*, Arch. klin. Chir. **89** (1909). — *Föderl*, Bruns' Beitr. **138** (1927). — *Goddard*, Surg. etc. **9** (1909). — *Green*, zit. nach *Cullen*. — *Haesermann*, Zbl. Gynäk. **1928**, Nr 45. — *Haeuber*, Mschr. Geburtsh. **68** (1925). — *Heaney*, ref. Ber. Gynäk. **10**, H. 5/6 (1926). — *Keiller*, Wien. klin. Wschr. **1918**, Nr 16, 17, 18 — Mschr. Geburtsh. **64** (1923). — *Köhler*, Zbl. Gynäk. **1927**, Nr 35. — *Lauche*, Virchows Arch. **243** (1923) — Virchows Arch. **252** (1924) — Zbl. Path. **35** (1924) — Mschr. Geburtsh. **68** (1925). — *Meyer, R.*, Z. Geburtsh. **37** (1897); **42**, **43**, **44** (1900—1901) — Virchows Arch. **172** (1903) — Z. Geburtsh. **49** (1903); **54** (1905) — Virchows Arch. **195** (1909) — Zbl. Gynäk. **1909**, Nr 26; **1923**, Nr 15 — Virchows Arch. **250** (1924) — Zbl. Gynäk. **1925**, Nr 22, 38, 49. — *Mintz*, Dtsch. Z. Chir. **51** (1899) — Arch. klin. Chir. **89** (1909). — *Palmén*, zit. nach *Baltzer*. — *Polster*, Virchows Arch. **259** (1926). — *Rieck*, Zbl. Gynäk. **1928**, Nr 37. — *Wägeler*, Frankf. Z. Path. **14** (1913). — *Weisshaupt*, Arch. Gynäk. **99** (1913). — *Zitronblatt*, Dtsch. med. Wschr. **1913**, Nr 8.