

Zwischen und namentlich auf ihnen einzelne farblose Blutkörperchen. In der Media keine Veränderungen.

Fig. 3. Flächenansicht einer mit Silber behandelten Carotis $3\frac{1}{2}$ Tage nach der Operation. Rechts oben wurde das Endothel nicht gezeichnet, um zu zeigen, wie scharf das elastische Gewebe durchrissen ist. Die Wundfläche selbst ist schon fast vollständig mit Endothel überdeckt, die Form der Zellen ist aber noch sehr unregelmässig.

Fig. 4. Eben solcher einer 4 Tage alten Carotis. Die Endothelien sind schon fast regelmässig gestellt und haben eine annähernd normale Form. Rechts, wo das Endothel in der Zeichnung weggelassen wurde, sieht man oben und unten das unveränderte elastische Gewebe, in der Mitte entsprechend der Rissfläche etwas fibrilläres Bindegewebe.

II.

Ueber einen Fall von Perforation der Uteruswandung durch einen Placentarpolypen mit nachfolgender Haematocele retrouterina¹⁾.

Von Prof. F. Wilh. Zahn in Genf.

(Hierzu Taf. II – III.)

Perforation der Uteruswandung durch gutartige intrauterine Geschwülste gehört zu den seltensten Vorkommnissen; nachstehender Fall zeichnet sich aber noch von allen bisher bekannten derartigen Fällen dadurch aus, dass die Perforation nicht durch ein grösseres intrauterines Fibroid, sondern durch einen relativ kleinen Polypen von ganz eigenthümlichem Bau verursacht wurde. Beobachtet wurde derselbe leider nur während sehr kurzer Zeit, zuletzt in der hiesigen chirurgischen Klinik. Die begehenden klinischen Notizen verdanke ich dem Director derselben, Herrn Professor Julliard und Herrn Dr. Pasteur.

Frau E., 43 Jahre alt, Wittwe, Mutter von 5 Kindern, wovon das jüngste 13 Jahre alt ist, war früher immer gesund gewesen. Ihre zwar

¹⁾ Vorgezeigt in der Section f. path. Anat. etc. der 56. deutschen Naturforscherversamml. zu Freiburg i. B. 1883.

immer schmerzhaften Regeln stellten sich stets regelmässig ein, ihre Schwangerschaften und Geburten waren immer normal verlaufen. Vierzehn Tage vor der Aufnahme in's Spital hatte Patientin die Regeln; dieselben blieben jedoch angeblich in Folge von Durchnässung und Erkältung plötzlich aus. Von da ab fühlte sie sich unwohl und vom 2. December 1881 ab musste sie Kopf- und Leibschmerzen halber das Bett hüten. Da dieselbe seit 8 Tagen nicht zu Stuhl gewesen war, verordnete ihr der am 8. December beigerufene Arzt, Herr Dr. Pasteur, 2 Löffel Ricinusöl, worauf eine schmerzhaft Entleerung harter Fäcalk Massen erfolgte. Am anderen Tag gegen Mittag hatte sie noch einen Stuhlgang, ausserdem aber auch Brechneigung und Erbrechen. In der Nacht vom 9. auf den 10. und an letzterem Tage erbrach sie viel grünliche und fäculent riechende Massen.

Am 10. December Mittags wurde Patientin in die chirurgische Klinik aufgenommen. Sie hatte ein schlechtes Aussehen, schwache Stimme und erbrach grüne, geruchlose Massen. Puls 104, schwach; Temp. 36,4. Bauch stark aufgetrieben und bei Berührung schmerzhaft, die einzelnen Darmschlingen durch die dünnen Bauchdecken hindurch deutlich erkennbar. Ausserlich Cataplasmen, innerlich Eis.

4 Uhr Abends. Allgemeinbefinden etwas besser; Bauch weniger schmerzhaft, Erbrechen seltener. Bei der Vaginaluntersuchung ergab sich, dass der Uterus vergrössert und nach rückwärts gelagert war, gleicher Befund bei der Rectaluntersuchung. Klystier mittelst der Oesophagussonde. Später wurden noch einige Klystiere gegeben, wobei die Sonde 25 cm tief eingeführt wurde. Nach 10 Minuten wurden dieselben regelmässig wieder entleert, aber ohne dass Fäcalk Massen mitkamen. Während der Nacht kein Erbrechen, aber häufiges Aufstossen.

Anderen Tags war der Zustand der Kranken der gleiche, Puls 108, Temp. 36,4, und konnte dieselbe etwas Milch nehmen, ohne sie zu erbrechen. Gegen Abend wurde sie sehr aufgeregt. Die Aufregung steigerte sich bis gegen Mitternacht, so dass man, um sie zu beruhigen, ihr eine Morphinum-injection machen musste.

Am 12. Dec. Temp. 36,3. Bauch noch stärker gespannt und im unteren Drittel schmerzhaft. 2 Lavements bleiben ohne Erfolg. Da man es mit einem Darmverschluss zu thun zu haben glaubte und die Symptome immer bedrohlicher wurden, entschloss man sich Nachmittags 2 Uhr ohne weiteren Verzug die Laparotomie zu machen.

Injection von 1 cg Morphinum und nachfolgende Aetherisation. Incision in der Mittellinie vom Nabel bis zum Schambein. Die Darmschlingen stark hyperämisch, durch Gase stark aufgetrieben. Eine vorgefallene Dünndarmschlinge wird parallel der Darmaxe in einer Länge von 2—3 cm eingeschnitten, es entleerte sich daraus viel Gas und wenig gelbliche, flüssige Fäcalk Massen; Darmaht mit Catgut. In der gleichen Weise wurde noch mit 2 anderen Darmschlingen verfahren. Da hiedurch die Eingeweide entleert und zusammengefallen waren, war Raum gewonnen und es wurden die

Beckenorgane untersucht. Beim Herausheben der im Becken gelegenen Darmschlingen entleerte sich eine grosse Menge blutiger, braunschwarzer, fötid riechender Flüssigkeit. Nachdem man sich versichert hatte, dass am Darm nirgends Veränderungen vorhanden waren, wurden die inneren Genitalien untersucht und der äussere Theil des rechten Eileiters resecirt, da er etwas verändert zu sein schien. Das Bauchfell des kleinen Beckens zeigte sich verdickt und mit blutigen, fibrinösen Membranen bedeckt. Nach Reduction der Darmschlingen wurde die Bauchwunde mittelst 8 Catgutnähten geschlossen. Antiseptischer Verband.

Vom Beginn der Aetherisation an hatte die Kranke Brechbewegungen, ihr Gesicht war hochgradig cyanotisch geworden und die Athemnoth war so stark, dass künstliche Respiration gemacht werden musste. Die Athembeschwerden dauerten so lange als die Operation und erst danach begann die Kranke vollständig allein zu athmen. In ihr Bett zurückgebracht schlief sie ein, der Puls war jedoch ausserordentlich schwach und um 5 Uhr Abends, 1 $\frac{1}{4}$ Stunde nach Beendigung der Operation, starb sie.

Autopsie am 14. Dec. Morgens 8 Uhr. Grosse, wohlgebildete Leiche. Blasse Hautfarbe, aus dem Mund fliesst etwas gelbliche, schaumige Flüssigkeit. An beiden unteren Extremitäten Venectasien, geringes Oedem; starke Todtenstarre. Subcutane Fettpolster schwach entwickelt. Pleurahöhlen, Herzbeutel, Herz, obere Luftwege, Milz, Nieren, Leber und Magen normal, in den Lungen hinten und unten starke Hyperämie und starkes Oedem. Das Peritoneum ist durchweg stark hyperämisch, stellenweise finden sich in ihm frische Ecchymosen, auf ihm findet sich ein dünner Fibrinbelag, die Darmschlingen sind unter sich und mit der Bauchwandung verklebt. Das grosse Netz hat eine grünliche Farbe. Am Colon transversum, vorn, gerade über der Insertion des Netzes findet sich einer der oben erwähnten Einschnitte, der durch 2 Catgutnähte geschlossen ist. Diese schliessen die Darmwunde nicht vollständig, denn auf Druck tritt an einer Stelle Gas aus; von hier aus kann man auch leicht eine Hohlsonde in's Darmlumen einführen. Weiterhin findet sich an einer Dünndarmschlinge ein durch 5 Nähte geschlossener 45 mm langer Schnitt; neben einer der Nähte kommt auf Druck ebenfalls etwas Koth heraus. Ausserdem findet sich noch ein dritter 40 mm langer Einschnitt, der durch 3 Nähte geschlossen ist. Verklebung besteht noch an keiner dieser Darmwunden. In der Bauchhöhle wenig bräunliche, fäculent riechende Flüssigkeit.

Im Douglas'schen Raum finden sich einige Blutgerinnsel vor, dann noch grünliche, schmutzige, fibrinöse Pseudomembranen. Dieselben sind besonders stark entwickelt auf den breiten Mutterbändern, den Ovarien und Tuben. Das äussere Drittel der rechten Tube fehlt und ist dieselbe durch eine Catgutligatur geschlossen. Der Uterus ist nur hinten, unten von einer ähnlichen Membran bedeckt, sonst ist er fast ganz frei davon. Er ist im Ganzen vergrössert und namentlich der Körper verdickt. Die Eierstöcke und Tuben zeigen sich nach Wegnahme des Fibrinbelags stark geschwellt und geröthet. In der Excavatio vesico-uterina ist die Serosa nur schwach geröthet, leicht

getrübt, sonst ohne besondere Veränderungen. Hinten, oben, etwas nach links von der Mittellinie und etwa $\frac{1}{2}$ cm unterhalb des Uterusscheitels findet sich in der Uteruswand eine quergerichtete ovale Oeffnung, die 18 mm im queren und 12 mm im sagittalen Durchmesser misst. Ihr Rand ist abgerundet, glatt und es hat den Anschein als ob die Serosa sich direct in die Oeffnung fortsetze und ihre Wandung überkleide. In dieser Oeffnung findet sich eine rothe Masse, ähnlich einem Blutgerinnsel jedoch von derberer Beschaffenheit. Dieselbe hat eine höckrige Oberfläche und haben einige von diesen Höckern eine weissliche Farbe. Zwischen ihr und der sie umgebenden Uterussubstanz lässt sich eine Knopfsonde tief, anscheinend bis in die Uterushöhle einführen (Taf. II. Fig. 1).

Die äusseren Geschlechtstheile bieten nichts Besonderes dar. Die Scheide ist 110 mm lang. Die Schleimhautoberfläche ist glatt, der Epithelbelag allenthalben intact, an der hinteren Commissur finden sich alte Narben, nirgends frische Veränderungen. Der Muttermund ragt ziemlich stark in die Scheide vor, die Muttermundslippen sind verdickt, auch hier keinerlei sonstige Veränderungen, das Epithel wohl erhalten. Aus der normal weiten Muttermundsoffnung ragt ein röthlicher Schleimpfropf hervor.

Der Uterus wird nach theilweiser Abtrennung der normalen Blase nach der gewöhnlichen Methode durch einen Scheerenschnitt in der vorderen Mittellinie eröffnet und dieser Schnitt oben nach beiden Seiten gegen die Tuben zu fortgeführt. Die Uterushöhle hat eine Gesamtlänge von 80 mm, davon kommen 30 mm auf den Cervicalkanal. Dieser selbst ist ziemlich weit, seine Schleimhaut im oberen Theil mit ungefärbtem Schleim bedeckt. Unterhalb des ziemlich weiten inneren Muttermundes findet sich nach rechts zu eine leichte Hyperämie der Schleimhaut und zwei kleine, stechnadelkopfgrosse, frische Ecchymosen; weiter nach unten ziemlich viele, prall gefüllte kleine Schleimcysten, sonst keinerlei Veränderungen. Die Uterushöhle selbst hat gerade über dem inneren Muttermund einen Umfang von 21 mm, ihre Breite oben, von einer Tubenöffnung zur anderen gemessen, beträgt 41 mm. Bis zu ungefähr 10 mm oberhalb des inneren Muttermundes ist die Schleimhaut blass und normal dick; von da ab ist sie stark verdickt, wulstig, hyperämisch und im linken Uterushorn findet sich eine stark vascularisirte, weiche Geschwulst, die der vorderen Wand, und zwar von der Mittellinie ab nach links aussen und oben zu aufsitzt und sich bis in eine oben in der hinteren Wand befindlichen Vertiefung fortsetzt. Beim Aufklappen des linken Vorderwandlappens, dem besagte Geschwulst aufsitzt, gleitet sie aus erwähnter Vertiefung der hinteren Wand und es zeigt sich nun, dass hier eine Oeffnung vorhanden ist, welche durch die ganze Uteruswandung hindurchgeht und in welche man bequem die Spitze des kleinen Fingers einführen kann. Diese Oeffnung findet sich im Winkel, welchen die hintere Wand mit dem Uterusgrunde bildet und zwar so, dass der grössere Theil seiner Wandung von jener, der kleinere von diesem gebildet wird. Der Uterusgrund ist nach links der Geschwulst zunächst entschieden verdünnt, er hat hier nur eine Dicke von 7 mm, während er 1 cm weiter nach rechts

17 mm dick ist. Auch die hintere Wand ist dem Tumor gegenüber dünner als anderswo, denn vom Eingang des Kanals 17 mm nach abwärts und in einer Breite von 20 mm findet sich eine rinnenförmige Vertiefung, die 1,5 mm tiefer liegt als die sie umgebende Schleimhautoberfläche. In dieser Halbrinne wie auch in der Kanalwandung finden sich seichte Längsfalten. Die Uterusschleimhaut setzt sich continuirlich in die erwähnte Vertiefung und den Kanal selbst fort und es ist makroskopisch nicht möglich zu bestimmen, wo sie nach aussen zu in das Bauchfell übergeht. Ausser einigen kleinen Fibrinflocken, welche ihr stellenweise aufliegen, zeigt sie eine ganz normale Beschaffenheit. Die vorher im Kanal gelegene Geschwulst sitzt, wie bereits erwähnt, der vorderen Wand mit breiter Basis auf und zwar in einer Länge von 22 mm und in einer Breite von 12 mm; dieselbe misst von der Basis bis zu ihrer Spitze 25 mm. Sie ist ziemlich weich, sehr gefässreich, der Gipfel hat ein etwas zeretztes Aussehen und ist mit frischen Blutgerinnseln bedeckt, sonst ist dieselbe mit anscheinend normaler Schleimhaut überkleidet.

Ein Stückchen der Geschwulst wird frisch untersucht, ein anderes gehärtet und danach Schnitte davon angefertigt. Ausserdem wurde noch die Kanaloberfläche durch Abschaben frisch untersucht.

Die so abgeschabten und in Salzwasser untersuchten Massen bestanden aus cubischen und platten Zellen, die ganz wie Epithelien aussahen, Flimmerhaare waren an denselben nicht wahrnehmbar. Von der Oberfläche des Tumors wurden durch Abschaben Zellen erhalten, welche Plattenepithelien ähnlich sahen, jedoch etwas dicker erschienen als diese.

Von der Spitze des Tumors wurde eine warzenförmige Hervorragung weggenommen und in Salzwasser zerzupft. Bei feinen Zupfpräparaten zeigte es sich, dass das Tumorgewebe hauptsächlich aus grossen ovalen und spindelförmigen Zellen zusammengesetzt war. Erstere hatten einen runden, manchmal bis $10\ \mu$ im Durchmesser haltenden Kern mit einem bis drei glänzenden Kernkörperchen und einem besonders zunächst dem Kern grobkörnigen Protoplasma; die mehr spindelförmigen Zellen hatten einen ovalen kleinen hellen Kern mit einem oder zwei Kernkörperchen, ihr Protoplasma hatte eine zarte, fast durchsichtige Beschaffenheit oder war nur schwach feinkörnig. Um den Kern waren letztere Zellen oft bauchig verdickt und ihre langen Ausläufer waren hie und da zunächst dem Ende gablig getheilt. Der Längendurchmesser beider Arten von Zellen wechselte je nach ihrer Form und besonders der Länge der Fortsätze zwischen circa 40 und $130\ \mu$, und ihr Dickendurchmesser zwischen 14 und $23\ \mu$. An grösseren Zupfpräparaten fanden sich die spindelförmigen längen, wie auch die mehr kürzeren ovalen Zellen in Bündeln beisammen liegend. An den letzteren fanden sich am Rande manchmal kurze, mitunter an ihrem Ende verdickte, höchst selten sich theilende Ausläufer, hiedurch bekamen sie ein mehr polygonales Aussehen. Zwischen beiden Arten von Zellen fand sich nur spärliche homogene, höchst selten mehr fibrilläre Intercellularsubstanz.

Ausser diesen die Mehrzahl bildenden grossen Zellen fanden sich eben-

falls oft grosse Haufen bildende kleinere Zellen von der Grösse und dem Aussehen farbloser Blutkörperchen mit relativ grossem Kern und wenig etwas körnigem Protoplasma. Zwischen diesen Zellen war die Intercellularsubstanz etwas reichlicher entwickelt und auch häufiger fibrillärer oder vielmehr reticulärer Natur.

Eine andere ebenfalls zunächst der Spitze des Polypen gelegene, aber etwas grössere warzenförmige Hervorragung wurde in Alkohol gehärtet und senkrecht zu ihrer Axe geschnitten. Die Schnitte wurden theils ungefärbt, theils mit Carmin oder Pikrocarmin gefärbt untersucht.

An der Peripherie des Schnittes finden sich kleinere rundliche und spindelförmige Zellen, die dicht gelagert sind und zwischen welchen Intercellularsubstanz kaum wahrgenommen werden kann. Nach innen zu nehmen diese Zellen an Grösse zu und das Centrum des Schnittes wird ausschliesslich von den grossen ovalen und polygonalen Zellen mit grossem Kern gebildet. Zwischen diesen Zellen finden sich, namentlich nach innen zu zahlreiche, verschieden grosse, rundliche und ovale Oeffnungen, ähnlich quergeschnittenen Blutgefässen. Nur selten und zwar zunächst der Geschwulstoberfläche, haben diese scharf begrenzten Hohlräume eigene Wandungen, bestehend aus sehr zellenreichem, fibrillärem Bindegewebe. Die meisten jedoch und namentlich die grösseren, nach innen zu gelegenen, haben eine solche nicht, sondern werden direct von besagten ovalen und spindelförmigen Zellen begrenzt. Hier und da sind dieselben zunächst dem Lumen etwas schmaler und dichter gelagert als entfernter davon und an manchen kleineren Oeffnungen bilden dachziegelartig über einander gelagerte, circular verlaufende Spindelzellen eine Art von Wandung. Wirkliche Capillaren finden sich in dem Tumorgewebe nicht vor. Wohl kann man an einzelnen Orten capillarenähnliche Oeffnungen und Spalten zwischen den Zellen wahrnehmen, aber da sie weder mit den grösseren Hohlräumen, noch unter sich communiciren und da sie auch kein Blut enthalten ist es zweifelhaft ob es solche sind. Die meisten der grösseren Hohlräume sind ebenfalls leer, andere sind mit rothen Blutkörperchen erfüllt und noch andere enthalten und zwar nur lymphkörperchenähnliche Zellen.

An der Basis der Geschwulst sind die Structurverhältnisse wesentlich andere. Von hier entnommene Schnitte und namentlich solche, welche von einem in Celloidin eingebetteten Stücke herrührten, bei welchem Tumorgewebe und Uteruswandung in Verbindung gelassen wurde, lassen die wirkliche Natur der Geschwulst erst recht erkennen. An den letzteren kann man genau drei Zonen unterscheiden: Uteruswandung, Tumorgewebe und zwischen beiden eine schmale spongiöse Schicht.

Die Uteruswandung bietet keine besondere Veränderungen dar, nur erscheinen die zahlreichen, geschlängelten Arterien etwas weit.

Die spongiöse Zone ist gebildet aus einem an Spindelzellen sehr reichen fibrillären Bindegewebe, das verschieden dicke, im Ganzen schmale, mit einander anastomosirende Balken bildet, welche verschieden grosse Hohlräume umschliessen. In vielen dieser Hohlräume findet sich Blut vor, andere sind

leer und noch andere, jedoch sehr wenige, zumeist ovale, enthalten einige rundliche Zellen von der Grösse weisser Blutkörperchen und etwas darüber. Die mit Blut erfüllten und leeren Räume lassen manchmal eine deutliche Endothelbekleidung ihrer Wandung erkennen. Anders verhält es sich mit den in ihrem Innern wenige Zellen enthaltenden, mehr ovalen Oeffnungen. Ihre Wand ist von einer einfachen Schicht cubischer, epithelienähnlicher Zellen bekleidet, an deren Basis hie und da eine schmale homogene Linie zu erkennen ist, ähnlich einer *Membrana propria*.

Das Tumorgewebe, welches sich mit Pikrocarmin, Grenacher'schem Alauncarmin und Bismarkbraun viel weniger intensiv färbt als die beiden anderen Zonen, ist gebildet aus einem feinfaserigen reticulären Bindegewebe, welches wegen der grossen Anzahl grosser runder Zellen mit zartem, etwas feinkörnigem Protoplasma und grossem rundem Kern, die darin enthalten sind, stellenweise oft schwer zu erkennen ist. Ausser diesen grossen Rundzellen finden sich hier auch noch ebenso grosse polygonale Zellen von gleicher Beschaffenheit und gleich grossem Kern, grosse, ziemlich lang ausgezogene spindelförmige Zellen mit ovalem Kern, diese beiden letzteren Formen in bedeutend geringerer Anzahl und dann noch eine beträchtliche Menge von Rundzellen von der Grösse farbloser Blutkörperchen. Hier finden sich auch ein grosser und viele kleinere mit Blut erfüllte Hohlräume von verschiedener, aber regelmässiger Form und scharfer Begrenzung. Einige der kleineren haben eine zwar schmale, aber deutlich bindegewebige Wandung mit evidentem Endothelbelag, den meisten derselben aber und besonders dem grössten Hohlraum geht eine solche ab und bildet hier das eigentliche Tumorgewebe die Wandung, jedoch ist auch dieses wie an verschiedenen Orten ganz deutlich zu sehen durch platte, endothelienähnliche Zellen von der Blutmasse geschieden. An manchen Stellen finden sich an diesen Begrenzungslinien regelmässig geformte Ausbuchtungen, wie dies z. B. auf Taf. III Fig. 3 a angedeutet ist; anderenorts nimmt man scheinbar dicht unter dem Endothel gelegene grosse ovale oder spindel-, manchmal walzenförmige Gebilde wahr, die Riesenzellen um so ähnlicher sehen, als sie aus einem zarten, äusserst feinkörnigen, sich nur ganz schwach färbenden Protoplasma gebildet sind und eine grosse Anzahl central gelegener runder Kerne enthalten. Aehnliche Gebilde finden sich auch zuweilen innerhalb des Tumorgewebes, aber in allernächster Nähe der Bluträume, von ihnen nur durch eine verhältnissmässig schmale Brücke getrennt und dann in einem deutlichen, scharf begrenzten Hohlraum gelegen. In den Bluträumen finden sich wohlerhaltene und deutlich erkennbare rothe und weisse Blutkörperchen und stellenweise Fibringerinnsel. Ausser diesen ganz normalen Blutbestandtheilen finden sich hier noch Gebilde, welche die grösste Aehnlichkeit mit Chorionzotten haben. Diese Zotten, um mich gleich dieser Bezeichnung zu bedienen, sind von verschiedener Grösse und Form, bald warzen-, bald kolbenförmig, mitunter verzweigt; meistens sind sie quer-, seltener längsgeschnitten. Sie finden sich zumeist nahe der Gefässwand, häufig mehrere beisammen liegend und eine Gruppe bildend, hie und da liegen sie jedoch

auch entfernt davon mehr nach der Mitte des Gefässes zu; immer sind sie von rothen Blutkörperchen umgeben. Ein eigentlicher Uebergang des Zottengewebes in dasjenige der Gefässwandung fand sich in keinem einzigen der untersuchten Schnitte. Wohl lagen viele Zotten besagter Wandung dicht an, einige füllten die oben erwähnten rundlichen Ausbuchtungen derselben aus und dünne keulenförmige Ausläufer von ihnen setzten sich bis auf eine geringe Entfernung in's Tumorgewebe hinein fort, aber immer konnte eine scharfe Grenzlinie zwischen beiden mit aller Bestimmtheit nachgewiesen werden und der beste Beweis, dass eine innigere Verbindung zwischen ihnen nicht bestand, lieferten diejenigen Stellen, an welchen die Zotten in geringer Entfernung von den ihnen entsprechenden Ausbuchtungen, gewissermaassen daraus zurückgezogen, lagen (Taf. III. Fig. 3a).

Was nun den Bau dieser Gebilde anlangt, so sind sie an ihrer Oberfläche mit einer bis zwei Lagen cubischen Epithels bedeckt. Die runden Kerne desselben liegen an der Basis; zwischen ihnen und darüber findet sich ein feinkörniges, zartes, durchscheinendes Protoplasma, an dem eigentliche Zellengrenzen nicht wahrzunehmen sind und kann man auf solche nur aus den in regelmässigen Abständen von einander gelegenen Zellkernen schliessen. Von diesem Epithelbelag gehen verschieden lange, warzen-, keulen- oder cylinderförmige, doch auch diese an ihrem freien Ende kolbig verdickte Ausläufer ab. Dieselben enthalten viele central gelegene Kerne und das Zellenprotoplasma zeigt die oben erwähnte Beschaffenheit; sie sind anscheinend nur aus Epithelzellen zusammengesetzt und lassen niemals, ob sie dünn oder dick, kurz oder lang seien, sich auf dem Längs- oder Querschnitt präsentiren, ein bindegewebiges Stroma erkennen. Diese Ausläufer finden sich auch, offenbar durch den Schnitt von den ihnen zugehörigen Zotten getrennt, in Form von runden, ovalen oder spindelförmigen, sehr kernreichen, blassen Gebilden in der Blutmasse selbst oder in Ausbuchtungen der Gefässwand oder endlich sogar zunächst diesen in kleinen Höhlen des Tumorgewebes, in beiden letzteren die oben erwähnten riesenzellenähnlichen Elemente bildend. Das Zottengewebe selbst besteht aus einem feinfaserigen, bald ziemlich zellenarmen, bald zellenreichen Bindegewebe. Die hier vorhandenen Zellen bestehen aus einem hellen, sich kaum färbenden Protoplasma und rundem Kern. Die Mehrzahl derselben ist gross und rund, andere sind spindelförmig und noch andere sind klein und rund. Mit Blutkörperchen erfüllte Räume finden sich in keiner einzigen dieser Zotten, dagegen fanden sich in einigen ein capillarenähnliches, aber ganz leeres Röhrensystem; in einer einzigen Zotte fand sich blutige Imbibition. Die zuerst von Langhans beschriebenen, von Köl liker Haftwurzeln genannten, epithelfreien Ausläufer habe ich in keinem einzigen Präparat mit Bestimmtheit nachweisen können. Hie und da fanden sich zwar von den Zotten zur Gefässwandung und an einer Stelle sogar mit fast evidenter Deutlichkeit in das Tumorgewebe sich fortsetzende schmale, feinfaserige kernreiche Bänder, die möglicherweise solche Haftwurzeln waren. Es war um so schwieriger, ihre Natur mit Sicherheit zu bestimmen, als sie eben keine epitheliale Bekleidung

hatten, ihre Begrenzungslinien wenig scharf waren, rothe Blutkörperchen sie nicht nur umgaben, sondern stellenweise auch bedeckten und ausserdem noch wirkliche Fibringerinnsel sie umhüllten oder kreuzten. Da letztere häufig ebenfalls eine verhältnissmässig regelmässige Form hatten und weisse Blutkörperchen, allerdings in unregelmässiger Lagerung eingeschlossen enthielten, so liess sich eine scharfe Unterscheidung zwischen den erstgenannten Faserzügen und den sicherlich fibrinösen nicht leicht machen.

Vorliegender Fall ist aus drei Gründen sehr interessant, einmal wegen der eigenthümlichen Structur der Geschwulst, dann wegen der durch sie bedingten Perforation der Uteruswandung und endlich wegen der aus beiden resultirenden Haematocele retrouterina.

Was die Natur des oben beschriebenen Uteruspolypen anlangt, so kann nach dem Gesagten kein Zweifel darüber obwalten, dass wir es hier wirklich mit einem der in letzter Zeit fraglich gewordenen sogenannten Placentarpolypen zu thun haben¹⁾. Es genügt, obige Beschreibung mit der von Köl liker gegebenen Darstellung der Placenta²⁾ zu vergleichen um sofort die auffallende Uebereinstimmung im Bau dieses Polypen und der Placenta zu erkennen. Danach würde das eigentliche Tumorgewebe der Placenta uterina, die in den Bluträumen vorhandenen zottenähnlichen Gebilde aber mit ihren Ausläufern den Chorionzotten mit ihren Epithelialsprossen entsprechen. Das in einigen Hohlräumen der spongiösen Zone vorgefundene Epithel dürfte wohl auf Reste von Uterindrüsen zurückzuführen sein, wie sie auch von Friedländer³⁾, Kundrat und Engelmann⁴⁾ und Langhans⁵⁾ hier beobachtet wurden.

Hinsichtlich der Entstehung dieses Polypen dürfte es wohl auf Grund vorstehender Befunde gerechtfertigt erscheinen anzu-

1) A. Gusserow, Die Neubildungen des Uterus; in Billroth's Handb. d. Frauenkrankh. IV. Abth. S. 161. 1876.

2) A. Köl liker, Entwicklungsgeschichte d. Mensch. u. d. höh. Thiere. 2. Aufl. 1879. S. 331 u. s. f.

3) C. Friedländer, Physiol.-anat. Unters. ü. d. Uterus. Leipzig 1870. S. 17 u. 18.

4) H. Kundrat u. G. J. Engelmann, Untersuch. über die Uterusschleimhaut. Wien. med. Jahrb. 1873. S. 161 u. 162.

5) Th. Langhans, Die Lösung der mütterlichen Eihäute. Arch. f. Gynäkol. Bd. VIII. S. 290. 1875.

nehmen, dass derselbe aus einem früher hier zurückgebliebenen Placentarrest hervorging. Die unter günstigeren Ernährungsbedingungen stehende Placenta uterina entwickelte sich weiter und bildete so die eigentliche cavernöse Geschwulst. Aber auch die in ihrem Venensinus zurückgehaltenen Chorionzotten von flüssigem, stets sich erneuerndem Blut umspült blieben bestehen. Blutcirculation konnte in ihnen allerdings nicht statt haben und hat auch nicht stattgefunden, wie die Abwesenheit jeglicher charakteristischen Blutelemente beweist. Ihre Ernährung musste sich sonach auf osmotischem Wege machen und dass dies in hinreichendem Maasse geschah, geht aus der gänzlichen Abwesenheit regressiver Veränderungen des Zottengewebes hervor; zu einer Weiterentwicklung, Wucherung, scheint es aber allerdings auch nicht gekommen zu sein, wenigstens fanden sich in keinem Präparat bestimmte Anzeichen hiefür vor. Die Chorionzotten also blieben unverändert und nur das Gewebe der Placenta uterina wucherte, um eine polypöse, sehr blutreiche Geschwulst zu bilden, die in ihrem oberen neugebildeten Abschnitt nur aus dem Decidualzellen ähnlichen Gewebe gebildet war.

Nach dem Mitgetheilten dürfte es wohl nothwendig sein, die Placentarpolypen, d. h. von Placentarresten herrührende und durch ihren anatomischen Bau wohlcharakterisirte Geschwülste als besondere Form der Uteruspolypen anzunehmen. Ob man die von Klebs¹⁾ unter dem gleichen Namen beschriebenen, im Fundus adhären den, in ihrer Form einen Abguss der Uterushöhle imitirenden, äusserst blutreichen Polypen auch hierunter rechnen darf, mag vorerst noch dahin gestellt bleiben, kann aber nicht ohne weiteres verneint werden. Ich habe einen solchen, in hiesiger Sammlung befindlichen Polypen untersucht und gefunden, dass er in seinem Bau wenig mit dem oben beschriebenen übereinstimmt. Seine Oberfläche war mit einem schönen Cylinderepithel überkleidet, darunter fand sich fibrilläres, nicht sehr viele und kleine Rundzellen enthaltendes Bindegewebe, in dem mit Cylinderepithel Uterindrüsen vorhanden waren. Weiter nach innen zu wurde das Bindegewebsstroma wegen der überaus grossen Anzahl der in seinen Maschen vorhandenen rothen Blutkörperchen undeutlich. Die in ihm vorhandenen Gefässe, Ar-

¹⁾ Handb. f. path. Anat. Bd. I. Abth. 2. S. 861 u. 862. 1876.

terien und Venen, hatten deutliche Wandungen, die deutliche Ringe bildeten, da sie Blut enthielten und aussen von dichtgelagerten rothen Blutkörperchen umgeben waren.

Selbstverständlich sind hievon zu scheiden die von Velpeau, Kiwisch, Scanzoni, Virchow u. A. unter dem Namen von fibrinösen Polypen, Blutpolypen, polypösen Hämatomen beschriebenen Bildungen, die in der Uterushöhle frei liegen oder, und zwar gewöhnlich, an der Placentarstelle ihrer Wandung anhaften¹⁾. Dieselben finden sich nach normalen Geburten oder, wie Scanzoni entgegen Kiwisch nachgewiesen hat, nach vorhergegangenen Abortus²⁾, sind jedoch nur aus geronnenem Blut gebildet und können darum natürlich nicht unter die Geschwülste gerechnet werden. Der früher zuweilen auch für sie gebrauchte Namen Placentarpolype müsste demnach in Wegfall kommen und nur noch für wirklich aus der Placenta hervorgegangene Geschwülste gebraucht werden.

Die in der Uteruswandung vorgefundene Perforationsöffnung ist wohl durch einfachen Druckschwund entstanden. Dafür sprechen die rinnenförmige Vertiefung in der hinteren Uteruswand, die abgerundeten glatten Ränder der Oeffnung und die Abwesenheit jeglicher Reizungserscheinungen in ihrer Wandung.

Perforation der Uteruswandung durch intrauterine Tumoren kommt, wie Larcher³⁾ mit Recht hervorhebt, gewiss sehr selten vor. In den bis jetzt bekannten Fällen handelte es sich hiebei immer um intrauterine submucöse Uterusfibrome, welche eine Verdünnung der ihnen gegenüberliegenden Wand und schliesslich ihre Ruptur veranlassten. Erst scheint hier eine atrophische Vertiefung zu Stande zu kommen⁴⁾, die dann nach Larcher (l. c. p. 710) partiell brandig werden könne und wenn dann hinreichende Verdünnung erzielt sei, würde durch die Contraction

¹⁾ Virchow, Notiz über fibrinöse Polypen. Verhandl. d. Würzb. physik.-med. Gesellsch. Bd. II. S. 218. 1851, u. Die krankhaften Geschwülste. Bd. I. S. 146 u. s. f.

²⁾ Scanzoni, Die Genese d. fibrinösen od. Blutpolypen des Uterus. Verhandl. d. Würzb. etc. Bd. II. S. 30. 1851.

³⁾ O. Larcher, De la rupture spontanée de l'utérus, et d. quelques autres particularités, dans leurs rapports avec les polypes fibreux intra-uterins. Archives générales d. médecine. 1867. Vol. II. p. 545 etc.

⁴⁾ A. Gusserow, l. c. S. 49.

des Uterus selbst spontane Ruptur erfolgen. In den von Larcher in seiner Arbeit angeführten derartigen Fällen waren die Ränder der Perforationsöffnung immer fetzig und brandig. Nicht so verhielt es sich in unserem Falle, denn hier waren, wie gesagt, die Wandungen glatt und von gutem Aussehen und darum darf auch angenommen werden, dass hier durch Druck eine allmähliche Vertiefung und Verdünnung der der Geschwulst gegenüberliegenden Wand zu Stande kam, bis dieselbe endlich ganz geschwunden war. Zur Erosion oder gar zu Gangrän der Uteruswand kam es hier nicht, weil die cavernöse Geschwulst selbst eine gewissermaassen festweiche Beschaffenheit hatte. Der Druck, den sie auf die Wandung ausüben konnte, vermochte wohl Atrophie nicht aber Brand zu verursachen, wie dies nicht zusammendrückbare Uterusfibroide besonders dann vermögen, wenn dieselben nicht nur auf die gegenüberliegende Wand drücken, sondern auch noch durch den sich contrahirenden Uterus gegen dieselbe gedrückt werden. Auch für unseren Fall möchte ich annehmen, dass die Uteruscontractionen eine wenn auch nur verhältnissmässig untergeordnete Rolle beim Zustandekommen der Perforationsöffnung spielten. Dafür spricht die Verdickung der Uteruswandung im Allgemeinen und im Besonderen die Faltenbildung in der rinnenförmigen Vertiefung der hinteren Wand, da diese letztere sich doch nur durch wiederholte Uteruscontractionen bilden konnten.

Nachdem die Perforation der Uteruswand zu Stande gekommen war, musste die Geschwulst sich verhältnissmässig rasch vergrössern, weil der ihrem Wachsthum sich entgegenstellende Widerstand bedeutend geringer und der Rückfluss des Blutes besonders infolge der Uteruscontractionen wesentlich behindert wurde. Ich denke mir, dass sie der Uterusaussenfläche schwamm- oder kolbenförmig aufsass und glaube einen Beweis hiefür in der sehr deutlichen Abrundung des äusseren Randes des Kanales zu haben. Die hier in ihr vorhandenen Venensinus mussten sich nun, weil die Blutstauung hier am grössten war, beträchtlich erweitern und eine Zerreissung derselben musste um so leichter statt haben, als sie gewissermaassen keine eigene Wandung besaßen und das dieselbe bildende Tumorgewebe fast nur aus Zellen bestand. Ob dann solchermaassen eintretende Blutungen

zu wiederholten Malen stattfanden und die Blutansammlung im Douglas'schen Raum auf diese Weise nur allmählich zu Stande kam oder ob dies durch eine einmalige heftige Blutung etwa zur Zeit der letzten Regel geschah, lässt sich mit Bestimmtheit nicht entscheiden. Mir ist das letztere wahrscheinlicher, denn es sprechen hiefür die klinischen Erscheinungen, die bei der Operation vorgefundene putride Zersetzung des Beckeninhaltes und der anatomische Befund an der Geschwulstoberfläche. Ferner konnte auch nur durch eine heftige Blutung, nicht aber durch wiederholte schwache, eine Entleerung und Abschwellung der cavernösen Geschwulst zu Stande kommen, so dass der durch sie gebildete Abschluss zwischen Uterus- und Bauchhöhle genügend wurde und Fäulniskeime aus jener in diese eindringen konnten, um dann hier die putride Zersetzung des Blutes zu bewirken und die stürmischen Krankheitserscheinungen zu veranlassen, welche so rasch zum Tode führten.

Es ist kaum nöthig zum Schluss noch zu erwähnen, dass es mir nicht möglich war, in der Literatur einen Fall aufzufinden, welcher dem vorliegenden auch nur einigermaassen ähnlich wäre.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel II.

- Fig. 1. Uterus von hinten gesehen: O Perforationsöffnung mit abgerundetem Rande; G die noch darin vorhandene Geschwulst.
- Fig. 2. Uterus von vorn eröffnet: Wandung beträchtlich verdickt. G Geschwulst der vorderen Wand aufsitzend. O Perforationsöffnung, V rinnenförmige Vertiefung der hinteren Wand, F Falten derselben, W wulstige Verdickung der Uterusschleimhaut, WuH wulstig verdickte, hyperämische Partie derselben.

Tafel III.

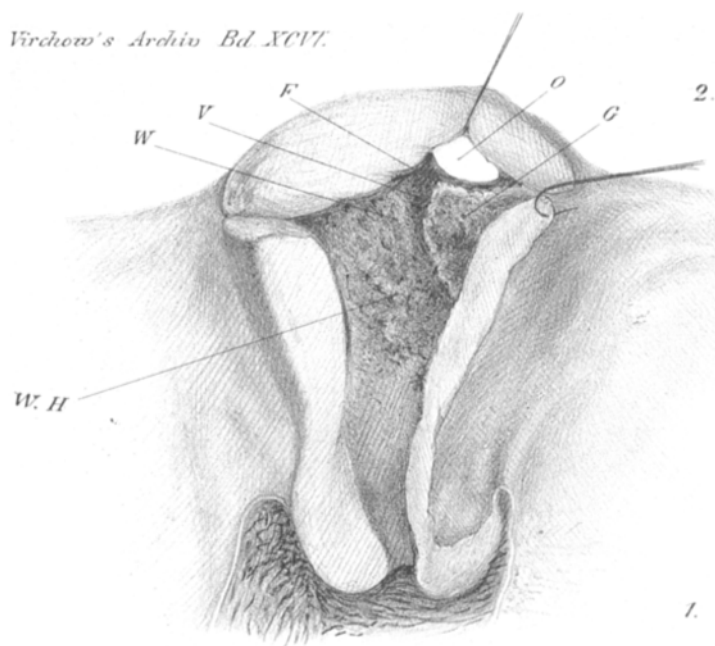
Die Bezeichnungen in Fig. 3—6 sind die gleichen. In den mit Blut erfüllten Venensinus B sind um das Bild zu vereinfachen die rothen Blutkörperchen im Allgemeinen weggelassen worden und nur an einer Stelle R angedeutet.

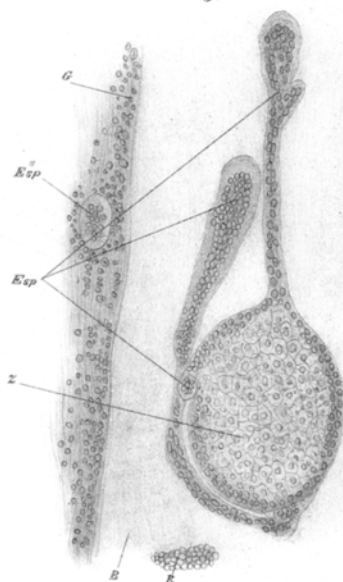
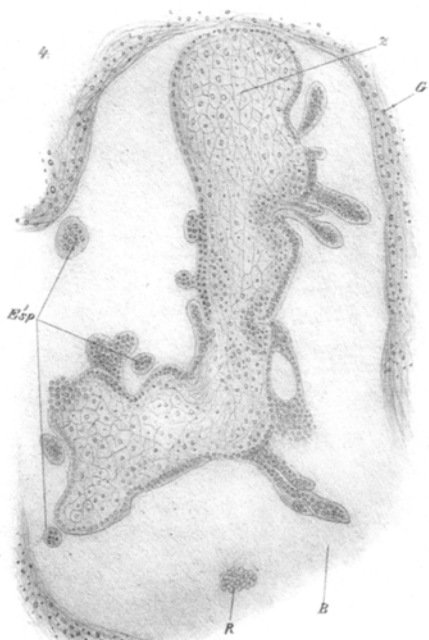
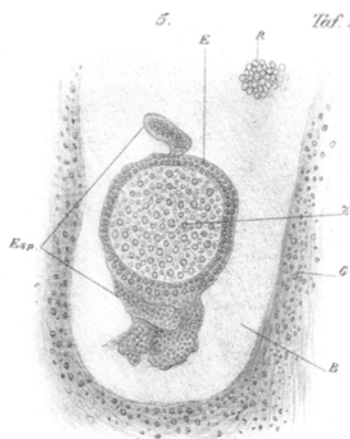
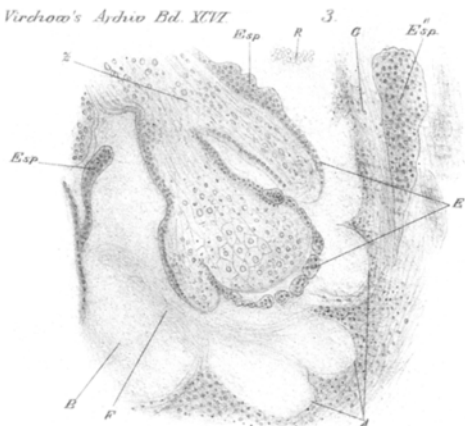
- Fig. 3. Venensinus mit dem Längsschnitt einer verzweigten Zotte Z. Dieselbe wird gebildet von fibrillärem Bindegewebe, kleinen und grossen

Rund- und polygonalen Zellen. Ihr Epithel E ist theils von der Oberfläche losgelöst, theils haftet es ihr noch an. Dasselbe bildet bei Esp drei warzenförmige Epithelialsprossen; eine dito aber keulenförmige von einer anderen Zotte herrührende findet sich links in der Zeichnung und bei E"sp findet sich eine solche im Tumorgewebe G eingeschlossen. Bei A drei den Zottenästen entsprechende Ausbuchtungen in der Wandung. F Fibrinbalken. Vergrößerung: Hartnack Object. V, Ocular 2 u. 3.

- Fig. 4. Grosse Zotte mit zahlreichen Epithelialsprossen. E'sp frei im Blutraum liegende quergeschnittene Epithelialsprossen. Vergr.: Hartnack Obj. V, Ocul. 2.
- Fig. 5. In einem kleinen Sinus liegende quergeschnittene Zotte. Das doppelschichtige Epithelium E ist hier besonders schön und deutlich. Vergr.: Hartnack Obj. VII. Ocul. 2.
- Fig. 6. Quergeschnittene Zotte Z mit zwei langen keulenförmigen in Theilung begriffenen und einer quergeschnittenen Epithelialsprosse. Bei E'sp eine solche im Tumorgewebe. Im fibrillären Zottengewebe sind die grossen rundlichen Zellen sehr deutlich.

Zum Schluss fühle ich mich verpflichtet, meinem Freunde und Kollegen Prof. Dr. Eternod, welcher die Güte hatte, mir die begehenden Zeichnungen anzufertigen, meinen wärmsten Dank auszusprechen.





Dr. A. Brenner ad nat. del.

alt. Schützke lith.