

XII.

Das traubige Sarcom der Cervix uteri.

(Aus der Königl. Universitäts-Frauenklinik zu Breslau.)

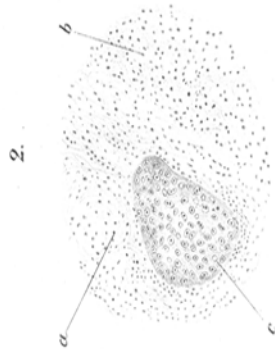
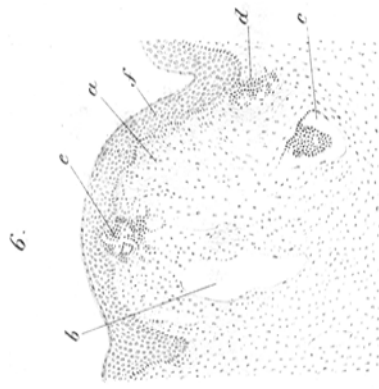
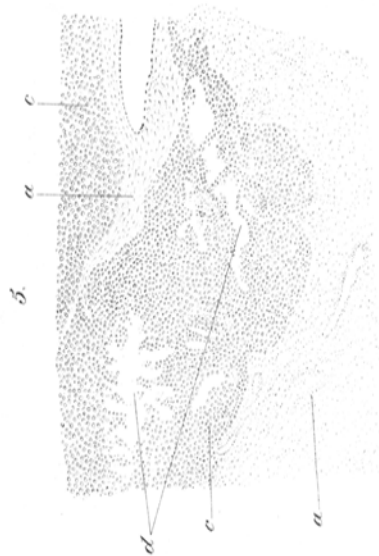
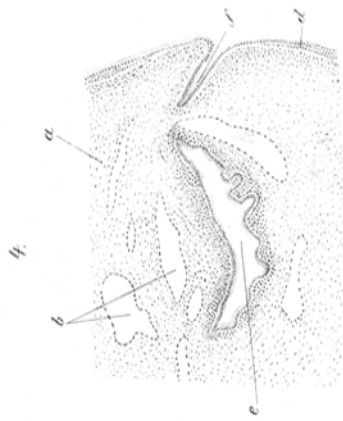
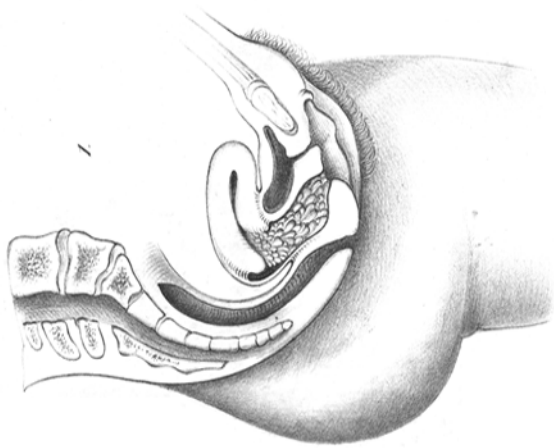
Von Dr. J. Pfannenstiel, Privatdocent.

(Hierzu Taf. V.)

Das traubige Sarcom ist eine Neubildung, welche meines Wissens bisher nur an der Cervix uteri und an der kindlichen Vagina beobachtet worden ist. Das Beiwort „traubig“ verdient diese Geschwulst wegen ihrer weintraubenähnlichen äusseren Gestalt. Unter den an und für sich nicht häufigen Uterussarcomen kommt es verhältnissmässig nur sehr selten vor. Die erste Beschreibung eines einschlägigen Falles rührt von O. Weber¹ her und ist aus dem Jahre 1867, einen weiteren Fall erzählt Kunert² (1874) aus der Breslauer Frauenklinik. Eben daselbst beobachtete Spiegelberg^{3 u. 4} 1879 und 1880 noch 2 ähnliche Fälle. In wichtiger Würdigung der anatomischen Eigenheit gab er der Geschwulst den Namen „Sarcoma colli uteri hydropicum papillare“. Den ausführlichen und mustergültigen Beschreibungen Spiegelberg's folgten dann im Laufe der letzten 10 Jahre nach einander die Veröffentlichungen ähnlicher Fälle seitens Rein⁵, Thomas⁶, Winkler⁷, Kunitz⁸, Pernice⁹, Mundé¹⁰ und Kleinschmidt¹¹. Dazu käme dann noch eine weitere Beobachtung von Schröder¹², welche er in seinem Lehrbuche erwähnt, ohne sie näher zu beschreiben*). Soweit mir die Literatur zu Gebote stand, ist damit die bisherige Casuistik dieser eigenthümlichen Neubildung erschöpft**).

*) Schröder erwähnt in seinem „Handbuch der Krankheiten der weiblichen Geschlechtsorgane“, 9. Auflage, 1889, dass er 2 papilläre hydro-pische Cervixsarcome beobachtet habe. Der eine derselben ist der von Kunitz⁸ (s. oben) ausführlich beschriebene.

**) Es sind in der Literatur allerdings noch andere papilläre oder polypöse Sarcome des Cervix erwähnt, so das von Thiedé¹³ beschriebene Fi-



Ich selbst bin nun in der glücklichen Lage, eine weitere besonders lehrreiche Beobachtung aus der Breslauer Frauenklinik mittheilen zu können, und fühle mich zu dieser Mittheilung veranlasst nicht allein der Seltenheit des Falles wegen, sondern vor Allem, weil ich aus dem Studium aller bisherigen Veröffentlichungen, sowie meines eigenen Falles die Ueberzeugung gewonnen habe, dass es sich hier um eine anatomisch ebenso interessante wie vor allem klinisch wichtige Geschwulst handelt. Es hat sich nemlich herausgestellt, dass unter sämmtlichen von der Neubildung befallenen Kranken keine einzige durch die zahlreichen operativen Eingriffe, welche vorgenommen wurden, geheilt worden ist, und ich glaube diesen traurigen Ausgang zum grossen Theile dem Umstande zuschreiben zu müssen, dass das traubige Uterussarcom besonders in den ersten Stadien seiner Entwicklung noch zu wenig bekannt ist und dass die Malignität dieser Neubildung in der Regel erst zu einer Zeit erkannt wurde, in welcher die Geschwulst bereits so weit vorgeschritten war, dass eine Radicaloperation unmöglich geworden war.

Ich habe es daher für eine dankenswerthe Aufgabe erachtet, ein möglichst getreues anatomisch-klinisches Bild dieser in der That wohlcharakterisirten fast typisch verlaufenden Krankheit zu entwerfen, und ich hoffe damit zur Verbesserung der bis jetzt so traurigen Prognose derselben beitragen zu können.

Für die gütige Ueberlassung des Materials sage ich meinem hochverehrten Chef, Herrn Geheimen Medicinalrath Prof. Dr. Fritsch auch an dieser Stelle meinen besten Dank.

Die Krankengeschichte meines eigenen Falles ist folgende:

Frau E. E. (J.-No. 320, Jahrg. 1889/90) kam zum ersten Male am 1. August 1888 in die gynäkologische Poliklinik der Breslauer Frauenklinik. Sie war damals 53 Jahre alt und gab an, früher nie unterleibslidend gewesen zu sein. Die Menstruation, welche stets regelmässig gewesen war, hatte sie bereits 5 Jahre vorher ohne besondere Beschwerden verloren. Seit 1872 ver-

broma papillare cartilaginescens und das von Winckel¹⁴ untersuchte Adenomyxosarcoma cervicis, jedoch unterscheiden sich alle diese Beobachtungen sowohl in ihrer äusseren Form als in ihrer inneren Zusammensetzung so wesentlich von dem traubigen Sarcom, dass ich dieselben hier unberücksichtigt lasse.

heirathet, hatte sie 2 mal lebende Kinder geboren und 2 mal abortirt, zuletzt vor 10 Jahren.

Im Mai 1888 bemerkte Patientin Blutflecke in der Wäsche. Seitdem bestand ein bald wässerig-schleimiger, bald blutiger Ausfluss, welcher allmählich einen üblen Geruch annahm. In der letzten Zeit trat zuweilen beim Stuhlgang oder sonstigen mit Bauchpresse verbundenen Manipulationen eine kleine Geschwulst zur Vulva heraus, was die Kranke veranlasste im August 1888 die Klinik aufzusuchen. Auch stellten sich Kreuzschmerzen und ein unbestimmtes Ziehen im Leibe ein. Dabei fühlte sich Patientin sonst ganz gesund und kräftig.

Bei der Untersuchung findet sich in der Scheide ein langgestielter Polyp, welcher in der Rückenlage bis zur Vulva herabreicht, oben bleistift dick ist und nach unten keulenartig anschwillt. Derselbe ist von ziemlich gleichmässiger glatter Oberfläche und fühlt sich sehr weich, lappig an. Er hängt aus dem Muttermund heraus und inserirt an der vorderen Wand des Cervicalkanals dicht oberhalb des Orificium externum. Die Portio ist eben so wie die gesammte Scheide glatt und ohne Besonderheiten. Auch der Uteruskörper ist von normaler Grösse und Gestalt, leicht antevvertirt, beweglich. Die Adnexa beiderseits normal.

Da der Polyp zwar sehr weich und ungewöhnlich lang, aber doch einem gutartigen Schleimpolypen durchaus ähnlich ist, so wird er von dem Assistenten der Poliklinik ohne Bedenken sofort entfernt, d. h. an der Basis mit einem Seidenfaden umschnürt und mit der Scheere abgetragen. Eine mikroskopische Untersuchung desselben erschien überflüssig und unterblieb daher.

Patientin fühlte sich nun einige Wochen ganz wohl. Allmählich stellten sich jedoch wieder dieselben Beschwerden wie früher ein, und sah sich ihr Hausarzt veranlasst, die Kranke dreimal „innerlich mit Chlorzink zu ätzen“.

Im April 1890 sucht Patientin zum 2. Male die hiesige Klinik auf, wieder mit den alten Beschwerden. Der Ausfluss ist jetzt blutig-jauchig. Der Kräftezustand gut. Die Untersuchung ergibt nunmehr Folgendes:

In der Vagina liegt eine weiche lappige Masse von Pflaumengrösse, welche leicht zerdrückbar ist und von der Portio vaginalis uteri ausgeht. Die Vagina ist überall frei, auch die äussere Fläche der Portio glatt. Portio selbst leicht verdickt. Die polypöse Masse inserirt breit in der vorderen Wand des Cervicalkanals dicht über dem äusseren Muttermunde. Sie lässt sich in einzelne kleine Lappchen differenziren, welche im Speculum grau-glasig, zum Theil auch blutig durchtränkt oder missfarbig aussehen, im übrigen rundlich oder eiförmig, erbsen- bis kirsch kerngross, meist kurzgestielt sind und eine glatte Oberfläche aufweisen.

Auch diesmal wird die Neubildung von dem Assistenten der gynäkologischen Poliklinik für gutartig gehalten, für eine etwas reichliche Wucherung der Cervicalschleimhaut. Sie wird deshalb mit dem scharfen Löffel

entfernt und die zurückbleibende Wundfläche, um jeden Rückfall zu verhüten, gründlich mit dem Paquelin-Brenner verschorft.

Danach fühlte sich Patientin mehrere Monate ganz wohl. Allmählich stellten sich wiederum die alten Beschwerden ein und so trat die Kranke am 17. October 1890 zum dritten Male in die Klinik ein. Diesmal klagte sie auch über Abmagerung, Mattigkeit und Appetitmangel, auch hatte sie ein etwas kachektisches Aussehen. Aus der Vagina sickert eine übelriechende bräunliche Masse. Die Untersuchung ergiebt, dass die Scheide mit einer traubenmolenähnlichen lappigen leicht zerquetschlichen Masse locker, aber vollkommen ausgefüllt ist. Dieselbe steht mit der Portio, welche aussen wiederum sich noch glatt anfühlt, aber sehr kurz ist, in Zusammenhang (Fig. 1 Taf. V.). Nunmehr war die Malignität der Neubildung ausser allem Zweifel. Auch ein gründliches Ausbrennen der Cervicalschleimhaut hatte das Recidiv nicht zu verhüten vermocht. Stücke der Geschwulstmasse, welche mir zur Untersuchung übergeben wurden, ergaben nun auch die sarcomatöse Natur der Neubildung und es wurde deshalb schon am nächsten Tage von Herrn Geheimrath Fritsch die Totalexstirpation des Uterus ausgeführt. Vorher wurde die Geschwulstmasse mit dem scharfen Löffel abgetragen. Die Exstirpation des Uterus war typisch und nicht schwierig. Die Heilung erfolgte glatt und fieberlos, so dass Patientin am 17. Tage nach der Operation die Klinik verlassen konnte.

Wir hatten alle die Hoffnung, dass die Neubildung nicht wiederkehren würde, da die Schnittführung überall im gesunden Gewebe zu liegen schien. Allein sowohl der weitere Verlauf, als auch die genauere Untersuchung des herausgeschnittenen Uterus überzeugten uns leider von dem Gegentheil. Mitte März 1891 stellte sich die Kranke wieder vor. Sie hatte 3 Monate gebraucht, ehe sie sich wieder recht kräftig fühlte. In dieser Zeit hatte sie weder Schmerzen noch Ausfluss oder andere Beschwerden verspürt. Seit 14 Tagen besteht wieder blutiger Abgang. In der Vagina finden sich 5 oder 6 kleinere oder grössere gestielte weiche Körper von der oben mehrfach geschilderten weinbeerenartigen Beschaffenheit, welche leicht von der Unterlage ablösbar sind und von der linken Hälfte der straffen queren Narbe im Scheidengewölbe ausgehen. Oberhalb der Narbe lassen sich nur die Stümpfe der Ligamenta lata als seitliche Wülste, sonst nichts Abnormes fühlen. Die kleinen Geschwülste werden mit dem scharfen Löffel abgetragen und die Wundfläche mit dem Paquelin verschorft.

Danach wiederum zunächst scheinbare Genesung, vollkommenes Wohlbefinden. Nach einigen Monaten Recidiv unter den alten Beschwerden. Am 28. September 1891: Kachektisches Aussehen. In der Scheide ein wallnussgrosses Conglomerat von traubigen Auswüchsen von der mehrfach beschriebenen Beschaffenheit, breit inserirend an der hinteren oberen Partie der Scheide. Scheidewand infiltrirt. Im Becken keine Metastase. Abtragung der Massen und Ausglühung der Wundfläche. Entlassung nach einigen Tagen in die Heimath. Laut brieflicher Nachricht vom 4. Februar 1892 ist Pat. noch am Leben, doch ist das Leiden wiedergekehrt.

Die Ergebnisse der anatomischen und histologischen Untersuchungen der Geschwulst und des herausgeschnittenen Uterus.

Was zunächst die Geschwulstmasse anlangt, so unterscheiden sich die vor und nach der Totalexstirpation des Uterus entnommenen Stücke nur in so unwesentlichen Punkten von einander, dass die Beschreibung der Neubildung in zusammenfassender Weise erfolgen kann. Die Untersuchungen wurden sowohl an frischen wie an gehärteten Präparaten vorgenommen. Die Härtung wurde zum Theil durch Alkohol, zum Theil Müller'sche Flüssigkeit bewirkt.

Sowohl makroskopisch wie mikroskopisch müssen wir an der Geschwulst unterscheiden:

1) die weinbeerenartigen weichen grauglasigen Auswüchse, welche der vorgeschrittenen Neubildung das traubige Ansehen verleihen,

2) die etwas grösseren breitbasig aufsitzenden polypösen Massen, welche dem Stamme der Geschwulst am meisten genähert sind und

3) den Stiel und Grundstock der Neubildung.

ad 1) Die kleinen Geschwulstbeeren sind entweder gelblich oder bräunlich bis blauschwarz, je nachdem sie von hämorrhagischen Heerden durchsetzt sind oder nicht. Beim Anschneiden derselben entleert sich etwas helle klare gelbe Flüssigkeit, worauf die Geschwulstbeere sich etwas verkleinert.

Mikroskopisch sieht das Gewebe der Beere einem ödematösen jungen Bindegewebe, stellenweise auch einem ächten Schleimgewebe ausserordentlich ähnlich (s. Fig. 2 auf Tafel V). Die Zellen dieses Gewebes sind vorwiegend rund, seltener oval, spindelig oder mehrzipfelig, im Durchschnitt nur wenig grösser als farblose Blutkörperchen. Sie enthalten einen grossen Kern. Während der Zelleib in gefärbten Schnitten nur sehr schwach tingirt erscheint, hat der Kern viel Farbstoff in sich aufgenommen, so dass von Kernkörperchen wenig oder gar nichts zu sehen ist. An einer grösseren Anzahl von Zellen finden sich statt des Kernes unregelmässige Kerntheilungsfiguren. Vereinzelt sieht man in der Peripherie der Polypchen auch Riesenzel-

len, bestehend aus blass gefärbten Protoplasmahaufen, in welchem peripherisch dicht gedrängt und fast radiär angeordnet dunkelgefärbte ovale Kerne stehen.

Die Zwischensubstanz ist an verschiedenen Stellen von wechselnder Ausdehnung und Beschaffenheit, vorwiegend jedoch ausserordentlich reichlich, so dass die Zellen weit auseinandergedrängt sind. Ohne Zusatz von Reagentien hell und durchsichtig und von einem feinen Fadengerüst durchzogen, wird sie durch Essigsäure nicht getrübt, sondern noch mehr aufgehell. Auch Müller'sche Flüssigkeit trübt sie nicht, wohl aber Alkohol, welcher neben feinkörniger Trübung auch leichte Schrumpfung hervorruft. Kernfarbstoffe nimmt sie zum Theil gar nicht an, zum Theil nur sehr wenig, nur das feine Fadengerüst wird überall deutlich gefärbt.

Im Centrum der Geschwulstbeere überwiegt die Interzellularmasse, während in der Peripherie im Gegentheil die Zellen dichter stehen und von zahlreichen Leukocyten durchsetzt sind. Blutextravasate sind vorzugsweise central zu finden. Blutgefässe sind reichlich vorhanden, besonders nach der Peripherie hin und im Stiele der Geschwulst. Die Gefässe sind in der Mehrzahl dilatirte Capillaren, deren Endothel leicht gequollen erscheint.

An einzelnen Geschwulstbeeren fanden sich inmitten des geschilderten Gewebes verstreut Inseln von hyalinem Knorpel (s. Fig. 2 bei c). Die homogene gelbliche Grundmasse desselben nimmt Hämatoxylin nur im Centrum der Knorpelinseln auf, die Zellen in den Hohlräumen dieser Grundmasse sind ein- oder mehrfach vorhanden, enthalten 1—2 Kerne und haben auch im übrigen die charakteristische Beschaffenheit der Knorpelzellen (s. Fig. 2).

Der epitheliale Ueberzug besteht an den Geschwulstbeeren, welche dem vor der Totalexstirpation des Uterus gewonnenen Präparate entstammen, aus abgeplatteten Cylinderzellen. Dieselben sind nur selten in einfacher Lage, meist mehrschichtig. An den Geschwulsttheilen, welche sich nach der Totalexstirpation im Scheidengrunde entwickelt hatten, fand sich naturgemäss ein Ueberzug von geschichtetem Pflasterepithel von mässiger Höhe.

Drüsen fand ich in den kleinen Geschwulstbeeren nicht.

ad 2) Was die etwas grösseren mehr central gelegenen Geschwulsttheile anlangt, so sind dieselben weniger glasig durchscheinend als die eben geschilderten Geschwulstbeeren, sie ähneln den gewöhnlichen cervicalen Schleimpolypen sehr, sind jedoch viel weicher, mürber, zerreisslicher. Zum Theil bieten sie das Gefühl der Fluctuation.

Im Allgemeinen ist das Gewebe in diesen Theilen viel dichter, zellreicher, als in den glasigen Beeren. Auf Quer- und Längsschnitten betrachtet, findet sich in der Regel ein ausserordentlich wechselndes histologisches Bild. Zunächst ist in die Augen fallend der Befund von zahlreichen Hohlräumen, welche alle mit einer klaren farblosen Flüssigkeit erfüllt sind. An gehärteten Stücken sieht man leere Spalten und Lücken, welche — ohne eine besondere Umhüllung zu besitzen — an der Innenfläche einen continuirlichen Ueberzug von Endothelzellen aufweisen (s. Fig. 3 bei b). Da ich nirgends in diesen Spalten rothe Blutzellen fand, so bin ich geneigt, dieselben für weit ausgedehnte Lymphgefässe zu halten. Ausserdem sind an den von der Totalexstirpation gewonnenen Präparaten noch andere Hohlräume in diesen Polypen zu finden, welche zum Theil dieselbe Ausdehnung besitzen, wie die oben geschilderten Lymphräume, sich jedoch von diesen dadurch unterscheiden, dass sie von einer regelmässigen Lage schöner zum Theil pallisadenartiger Cylinderzellen ausgekleidet sind (s. Fig. 4 bei e) und in der Regel von einer schmalen concentrischen Lage jungen dichteren Bindegewebes umgeben sind. Diese Drüsenkörper stehen vielfach in Zusammenhang mit der Oberfläche der Polypen und ihr Epithel geht continuirlich über das cylindrische Epithel der Oberfläche, welches nur in der Nähe der Drüsenausmündung einschichtig, im Uebrigen mehrschichtig ist (s. Fig. 3 bei d und Fig. 4 bei d u. f.). Blutgefässe sind reichlich vorhanden, zum Theil kleine Arterien und Venen, zum Theil wandungslose mehr oder weniger erweiterte Capillaren.

Im Uebrigen ist das Grundgewebe von sehr wechselnder Beschaffenheit. In der Peripherie ist es vorwiegend ein lockeres junges Bindegewebe mit zumeist rundlichen, seltener verzweigten Zellen, welche von einer fast homogenen äusserst feinfaserigen Zwischensubstanz weit auseinander gedrängt sind, stellen-

weise das Bild des Schleimgewebes vortäuschend (s. Fig. 3 u. 4 bei a). Im Centrum und an der Basis des Geschwulstknotens gleicht das Gewebe mehr einem leicht welligen oder feinfaserigen strafferen Bindegewebe mit spärlichen schmalen Spindelzellen (s. Fig. 5 bei a). Während jenes lockere ödematöse Bindegewebe vorzugsweise die ectatischen Lymphräume und Blutgefässe kleineren Kalibers enthält, trägt das straffere centrale Gewebe eine grössere Anzahl stärkerer zu- und abführender Blutgefässe und umschliesst statt der ectatischen Lymphräume grössere und kleinere Haufen oder Züge (s. Fig. 5 bei c) von dicht gedrängten dunkel gefärbten grösseren runden Zellen. Diese Zellen bestehen aus einem grossen Kern mit mehreren Kernkörperchen oder Theilungsfiguren und einem äusserst schmalen und schwach färbbaren Protoplasmasaum. Von Intercellularmasse ist nur mit grösster Mühe etwas zu erkennen, so dicht stehen die Zellen. Die Intercellularsubstanz weist feine Fasern auf.

Diesen Haufen von Rundzellen liegen an vielen Stellen feine mit Endothel ausgekleidete Gewebsspalten an, welche zum Theil undeutlich in diese Zellenmasse sich verlieren, so dass man den Eindruck eines innigen Zusammenhanges mit denselben gewinnt. Vielfach zeigen die Rundzellennester an gehärteten Präparaten in ihrer Mitte unregelmässige kleinere Spalten und Hohlräume (s. Fig. 5 bei d), welche offenbar dadurch entstanden sind, dass daselbst eine lymphatische Flüssigkeit die Zellmasse auseinander gedrängt hat. Eine Erweichung durch Degeneration von Zellen ist jedenfalls nicht die Ursache der Hohlraumbildung.

An der Basis der polypenartigen Auswüchse des Tumors finden wir statt der heerd förmig angeordneten Zellen mehr diffuse Infiltration des Gewebes mit rundlichen oder spindeligen dunkel gefärbten Zellen von derselben Beschaffenheit, wie sie so eben für die Zellnester geschildert wurden.

ad 3) Der Stiel und Grundstock eines grösseren Conglomerats der polypenartigen Auswüchse ist von ähnlicher Zusammensetzung, wie das Grundgewebe der sub 2) geschilderten Polypen, doch ist das Bindegewebe reichlicher vorhanden, während die rundlichen oder länglichen Zellnester etwas an Masse zurücksinken. In den bindegewebigen Theilen sind reichlich Gefässe enthalten, zum Theil etwas grösseren Kalibers.

Muskelfasern, wie sie andere Autoren zuweilen gefunden, konnte ich an keinem Theile der Geschwulst entdecken.

Der durch die Totalexstirpation gewonnene Uterus zeigt, in Alkohol gehärtet, folgende Beschaffenheit: Corpus uteri 4 cm lang, $3\frac{1}{2}$ cm breit und $3\frac{1}{2}$ cm dick, Cervix 3 cm lang, 2 cm breit und 2 cm dick. Peritonäale Oberfläche glatt und ohne Besonderheiten. Musculatur auf dem Durchschnitt von gewöhnlicher Beschaffenheit. Corpusschleimhaut spiegelnd glatt, von grau-röthlicher Farbe, im Durchschnitt $\frac{1}{4}$ mm dick. Sie besteht mikroskopisch aus zwei schmalen Schichten. Die oberflächliche Schicht stellt ein zellarmes welliges Bindegewebe dar, welches von einer einschichtigen Lage von Cylinderepithel bedeckt ist und äusserst spärliche Drüsenschläuche enthält. Die tiefere Schicht ist ein zellreiches Bindegewebe, in welchem etwas reichliche mässig dilatirte Drüsenkörper und äusserst spärliche Blutgefässe enthalten sind.

Nirgends ist an der Corpusschleimhaut ein Uebergreifen der Sarcomwucherung erkennbar.

Dagegen ist die Cervixmucosa fast in ganzer Ausdehnung erkrankt. Besonders vorn und an beiden Seiten ist von gesunder Schleimhaut wenig zu bemerken. Der grösste Theil der Mucosa ist in eine blutigrothe fetzige Wundfläche verwandelt, an deren Rändern sich hie und da kleine zottige Erhebungen finden. Diese Wundfläche entspricht der Basis der oben geschilderten Geschwulst, welche vor der Operation mit dem scharfen Löffel abgetragen worden war. Man erkennt demnach schon makroskopisch die Ausbreitung der Erkrankung. Dieselbe reicht nach oben bis etwa $\frac{1}{4}$ cm unterhalb des inneren Muttermundes hinauf, nach unten überragt sie vorn und an beiden Seiten die Grenzen des äusseren Muttermundes, doch ist bis zur Schnittlinie im Scheidengewölbe fast durchweg noch ein Saum grauweisser offenbar gesunder Vaginalschleimhaut von $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ cm, hinten sogar von $1\frac{1}{2}$ cm Breite erhalten. An einer kleinen Stelle vorn und links ist dieser Saum bis auf 1 mm verschmälert. Auf Durchschnitten erscheint die Schleimhaut nur in einer geringen Tiefe (bis $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ cm) von der Neubildung ergriffen; die darunter liegende Musculatur, die eigentliche Wand der Cervix, erscheint ebenso, wie ihre äussere Fläche, dort wo die Cervix aus ihrer

Umgebung (Parametrien und Blase) ausgelöst ist, vollkommen normal.

Um diese Verhältnisse durch die mikroskopische Untersuchung zu controliren, werden aus verschiedenen Stellen der Cervix Stücke ausgeschnitten und in Paraffin eingebettet. Im Grossen und Ganzen werden die bei makroskopischer Betrachtung gewonnenen Ergebnisse durch die mikroskopische Untersuchung bestätigt.

Was zunächst das Geschwulstbett anlangt, so zeigt sich, dass die Schleimhaut der Cervix in ein gefässreiches Bindegewebe umgewandelt ist, in welchem der Drüsenkörper bis auf spärliche Reste verschwunden ist. Mehr an der Oberfläche finden sich zahlreiche kleine meist rundliche Heerde und Nester, zuweilen längliche Züge dicht gedrängter auffallend dunkel durch Kernfarbstoffe gefärbter Zellen. Dieselben sind rund, spindelig oder verzweigt und überhaupt von der nämlichen Beschaffenheit, wie die oben S. 312 geschilderten Zellen der Tumormasse. Auch finden sich ähnliche Lücken und Spalten innerhalb der Zellnester, wie wir sie dort beobachtet hatten. Gegen die Muscularis hin ist das Bindegewebe mehr diffus von ähnlichen intensiv dunkelgefärbten rundlichen oder spindeligen kleinen Zellen infiltrirt. Derartige Zellzüge schieben sich zuweilen zwischen die Muskelbündel oberflächlich hinein, nehmen jedoch daselbst sehr schnell an Häufigkeit ab, um die eigentliche Wand der Cervix völlig intact zu lassen.

An der oberen Geschwulstgrenze verlieren sich in ähnlicher Weise die Sarcomzellen ganz allmählich, um einer einfachen bindegewebigen sehr schmalen drüsenarmen Schleimhaut Platz zu machen, welche von einem einfachen Cylinderepithel überzogen ist.

Anders ist das Gewebe an der unteren Geschwulstgrenze beschaffen. Hier kommt mehr die hydropische Durchtränkung der Theile zur Geltung. Stücke aus dieser Zone zeigen in deutlicher Weise die ersten Anfänge der charakteristischen traubigen Neubildung. Die natürlichen Erhebungen und Papillen der Schleimhaut sind zum Theil bedeutend vergrößert und verbreitert, hie und da treten sie bereits knopfförmig hervor. Sie haben im Gegensatz zu dem darunter liegenden festeren Bindegewebe der

Portioschleimhaut ein mehr lockeres Gefüge. Sie heben sich zum Theil scharf von der bindegewebigen Unterlage als gequollene Papillen ab.

Das Gewebe solcher Papillen ist zellarm und reich an durchscheinender, feinfaseriger Intercellularsubstanz (s. Zeichnung 6 bei a). Die Zellen selbst sind rundliche oder ovale junge Bindegewebszellen mit relativ grossem mässig intensiv gefärbtem Kern. Innerhalb dieses ödematösen Gewebes finden sich kleinere Blutgefässe und weit ausgedehnte Lymphspalten, deren Endothel zum Theil unverändert (Fig. 6 bei b), zum Theil in lebhafter Proliferation begriffen ist. Fig. 6 bei c giebt ein getreues Abbild einer derartigen Zellwucherung. Die Endothelien wandeln sich in kleine Rundzellen um, welche knospenartige Vorsprünge in das erweiterte Gefässlumen treiben. Diese Rundzellen sind von der gleichen Beschaffenheit wie die oben geschilderten Sarcomzellen. Vielfach finden sich ähnliche Zellen in dichten Haufen unterhalb des übrigens ganz normalen Pflasterepithels (s. Zeichnung bei d und e).

Vergleicht man die vorstehend geschilderte Geschwulst mit den in der Literatur angeführten Fällen von traubigem Sarcom, so ergibt sich sowohl aus den Einzelschilderungen wie aus den da und dort beigelegten Abbildungen eine so vollständige anatomische und klinische Gleichartigkeit aller Beobachtungen, dass ich auf ein ausführliches Referat derselben füglich verzichten kann, zumal der von mir beschriebene Fall in jeder Beziehung als ein Typus gelten kann und eine ziemlich vollständige anatomisch-klinische Beobachtung darstellt. Ich habe mich deshalb darauf beschränkt, die wichtigsten Daten aus den Krankengeschichten auszuziehen und auf beifolgender Tabelle zusammenzustellen.

Eine genauere Betrachtung dieser Tabelle zeigt uns am deutlichsten, dass das traubige Cervixsarcom eine typische Neubildung ist, typisch in ihrem Bau und ihrer histologischen Zusammensetzung, typisch in ihrer Entwicklung, in ihrer Verbreitung auf die Nachbarschaft, in ihrem klinischen Verlauf und in dem traurigen Ausgang, welchen die Erkrankung bisher genommen hat.

Zusammenstellung der 12 bisher beobachteten Fälle

No.	Autor und Jahreszahl d. Publication.	Alter der Patientin. Jahre	Zahl der vor- ausgegan- gen Geburten incl. Abort.	Befund bei der I. ärztlichen Untersuchung.	Verlauf der Krankheit.
1.	Weber, 1867.	45	9	An der etwas hypertrophischen vord. Muttermundslippe sitzt ein fingerlanger Schleimpolyp von der Form eines sog. Blasenpolypen auf. Corpus uteri nicht verändert.	Nach Abtragung des Polypen schnell wachsendes Recidiv — in Gestalt eines Conglomerats von Polypen. Nach mehrfachen Operationen (Amputation der Muttermundslippen, Abkratzen der Geschwulstmassen u. s. w.) immer wieder Recidive: weiche polypöse stark blutende Wucherungen.
2.	Kunert, 1874.	35	0	Scheide erfüllt von dem Tumor, welcher von der lappig verlängerten oberflächlich infiltrirten Portio ausgeht. Aeusserer Fläche der Portio intact. Corpus uteri wenig vergrössert.	Mehrmalige Entfernung der stets recidivirenden Tumormassen durch Curette und Messer. Dann Portioamputation. Recidiv nach kurzer Zeit.
3.	Spiegelberg, 1879.	17	0	An dem Saum der verdickten vorderen Muttermundslippe, sowie an ihrer Innenfläche ein Büschel von 1—2 cm langen ovalen braungelben, wie Cysten durchscheinenden Auswüchsen. Corpus uteri nicht vergrössert.	Amputation der vorderen Lippe. Recidiv nach 10 Monaten. Convolut zusammenhängender Blasen, von der vorderen Cervicalwand entspringend. Danach wiederholte Entfernungen der stets und schnell recidivirenden Wucherungen durch Curette und Messer. Schliesslich Freund'sche Totalexstirpation des Uterus.
4.	Rein, 1880.	21	0	Scheide erfüllt von einem blasenmolähnlichen Tumor, zum grössten Theil von der vorderen, zum kleineren von der hinteren Lippe ausgehend. Uteruskörper unverändert.	Entfernung der Geschwulst mit dem Ecraseur mit nachfolgender Cauterisation des Geschwulstbettes. Recidiv nach 3 Monaten. Erneute Operation in ähnlicher Weise.
5.	Spiegelberg, 1880.	31	2	Die hintere Cervicallippe mit weichen papillösen Wucherungen besetzt und infiltrirt. Corpus uteri wenig vergrössert, frei beweglich. Parametrien frei.	Amputation der hinteren Lippe mit nachfolgender Cauterisation durch das Glüheisen. Recidiv nach 4 Wochen von der Schleimbautseite der Narbe an der hinteren Lippe. Nochmalige Abtragung der Geschwulst mit nachfolgendem

von traubigem Sarcom der Cervix uteri.

Ausgang.	Dauer der Krankheit.	Oertliche Verbreitung der Neubildung.	Besondere Bemerkungen über den histologischen Befund.
Kachexie. Spontanperforation der Geschwulstmassen in die Bauchhöhle. Tod an Peritonitis.	1 Jahr.	1) In die Parametrien (weiche, graugelbliche eiterähnliche, das kleine Becken erfüllende Masse). 2) In die Uterushöhle (Uterushöhle erweitert u. mit brandigen blutigen Fetzen erfüllt. Die Muskelsubstanz ging ganz allmählich in die Masse über).	Lange junge Spindelzellen, glatte und quergestreifte Muskelfasern, welche vollkommen der embryonalen jungen quergestreiften Muskelspindel entsprachen.
Kachexie. Thrombose der linken Schenkelvene. Tod an Erschöpfung.	1½ Jahre.	1) In beide Parametrien (grössere erweichte Sarcomknoten). 2) In das Scheidengewölbe (zottige Massen). 3) Metastase der 7. und 8. linken Rippe (Rundzellensarcom).	Grosse Rundzellen und vereinzelte Züge von quergestreiften Muskelfasern.
Tod an Peritonitis in Folge der Operation.	1½ Jahre.	1) In das Corpus uteri (weiche nicht gallertige Polypen mit grossen Rundzellen). 2) In die hintere Blasenwand (sarcomatöse Infiltration). 3) In das S romanum (do.).	Spindel-, runde und verzweigte Zellen. Hydropische Interzellulärsubstanz.
Tod an Peritonitis (bei der letzten Operation Perforation der Metastase des linken Parametrium in die Bauchhöhle. Injection mit Liq. ferri).	fast 2 Jahre.	1) In das linke Parametrium (erweichter Sarcomknoten). 2) In das Scheidengewölbe (zottige Wucherungen). 3) Metastasen der Beckenlymphdrüsen links (markige Sarcomknoten).	Zellen von verschiedener Grösse und Gestalt, zumeist rundlich, seltener spindel- oder sternförmig. Das Gewebe zum Theil „myxomatös“. Inseln von Hyalinknorpel.
Tod unter den Erscheinungen von Darmocclusion und Peritonitis.	etwa 1½ Jahre.	1) In die Parametrien und das zwischen Scheide und Rectum gelegene Gewebe (erweichter cystenähnlicher Tumor). 2) In das hintere Scheidengewölbe.	Zellen meist rundlich. Das Gewebe zum Theil von „myxomatösem Charakter“. Interzellulärsubstanz zum Theil hydropisch.

No.	Autor und Jahreszahl d. Publication.	Alter der Patientin. Jahre.	Zahl der vorgegangenen Geburten incl. Abort.	Befund bei der I. ärztlichen Untersuchung.	Verlauf der Krankheit.
6.	Thomas, 1880.	?	?	Von der Portio geht eine weintraubenartige Geschwulst aus, welche die Scheide vollkommen ausfüllt.	Ausglühen. Recidiv. Totalexstirpation nach Freund. Anfangs Wohlbefinden. Recidiv im hinteren Scheidengewölbe. Amputation der Geschwulst mit dem Écraseur.
7.	Winkler, 1883.	47	6	Collum uteri stark, namentlich links, verdickt. Jauchiger Ausfluss. Es wurde eine im Zerfall begriffene Neubildung constatirt. Corpus uteri etwas vergrößert.	Amputatio colli. Bald darauf umfangliches Recidiv am Collum und im Scheidengewölbe. Abtragung der Geschwulst und Ausglühung der Geschwulstbasis. Recidiv. Nochmalige Palliativoperation. Recidiv.
8.	Kunitz, 1885.	19½	1 (Abort)	Vom äusseren Muttermund bezw. vom Anfang des Cervicalkanals geht eine etwa hühnereigrosse Geschwulst aus von der äusseren Beschaffenheit einer Traubenmole.	Amputation der Geschwulst anscheinend im Gesunden. Recidiv nach 2 Monaten. Hohe Amputatio colli uteri. Recidiv. Excochleatio et cauterisatio.
9.	Pernice, 1888.	17	0	In der Scheide ein über faustgrosser blasenmolenähnlicher Tumor, welcher von der sehr langgezerrten und verdünnten äusserlich noch gesunden Vaginalportion ausging. Corpus uteri wenig vergrößert, elevirt.	Amputatio portionis. Recidiv nach 2 Monaten (aus der Cervicalhöhle heraushängender Tumor). Amputation des Recidivs am Stiel, wobei der invertirte Uteruskörper zum Theil mit abgetragen und das Peritonäum mit eröffnet wurde. Recidiv in der Bauchhöhle, welches sich bei einer Laparotomie als unentfernbar erweist.
10.	Mundé, 1889.	19	0	Scheide weit ausgedehnt durch einen weichen, vom Cervix ausgehenden, weintraubenähnlichen Tumor, welcher bereits so gross war, dass er das kleine Becken ausfüllte. Corpus uteri klein.	Amputation der Geschwulst mit dem Écraseur, wobei Geschwulsttheilchen im Scheidengewölbe zurückblieben. Recidiv.

Ausgang.	Dauer der Krankheit.	Oertliche Verbreitung der Neubildung.	Besondere Bemerkungen über den histologischen Befund.
Unbekannt.	?	?	?
Kachexie. Tod an Erschöpfung.	$\frac{3}{4}$ Jahre.	1) In die Parametrien (erweichte Sarcomknoten). 2) In die Scheidenschleimhaut (zottige Wucherungen). 3) In die Schleimhaut des Corpus uteri bis etwa 2,5 cm unterhalb des Fundus (zottige Wucherungen).	Zumeist grosse Rundzellen, zuweilen ovale, trapezoide und spindelige Zellen. Inter-cellularsubstanz zum Theil hydropisch.
Recidiv.	länger als $\frac{3}{4}$ Jahre.	1) Cervicalkanal. 2) In das rechte Parametrium. (3) Scheidengewölbe?)	Zellen von verschiedener Grösse und Gestalt, zumeist rundlich, doch auch spindelig und sternförmig. Die Zwischensubstanz zum Theil von myxomatösem Charakter, zum Theil bindegewebig.
Kachexie. Tod an hypostatischer Pneumonie.	$1\frac{1}{2}$ Jahre.	1) In die Schleimhaut des Corpus uteri (zottige Wucherungen). 2) In die freie Peritonäalhöhle des kleinen Beckens (umfangreiche weiche Sarcomknoten). 3) Metastase zwischen Symphyse und Blase (weicher Sarcomknoten).	Weiches ödematöses Bindegewebe, stellenweise deutlich myxomatöses Gewebe. Zellen zum Theil sternförmig, oder rund, vorwiegend jedoch spindelig, vielfach junge quergestreifte Muskelfasern. Im Recidiv Inseln von hyalinem Knorpel.
Kachexie.	über 2 Jahre.	Schleimhaut des Scheidengewölbes.	Ein myxomatöses Gewebe umschliesst Nester v. Lymphkörperchen, welche an einigen Stellen in Sarcomkörperchen übergehen. Enthält auch Drüsenschläuche.

No.	Autor und Jahreszahl d. Publication.	Alter der Patientin. Jahre	Zahl der vor- ausgegan- nen Geburten incl. Abort.	Befund bei der I. ärztlichen Untersuchung.	Verlauf der Krankheit.
11.	Klein- schmidt, 1890.	36	5	Nicht zu ermitteln.	Excochleatio et cauterisatio an der in dem 2. oder 3. Monat schwangeren Gebärmutter. Schnell wachsendes Recidiv. Spontane rechtzeitige Entbindung. Geschwulst nunmehr orangengross, „im linken Parametrium eine taubeneigrosse harte Stelle“. Totale Exstirpation bereits unmöglich. Abtragung der Geschwulst mit nachfolgendem Ausglühen. Recidiv, gleichartige Palliativoperation.
12.	Pfan- nenstiel, 1891.	53	4	Aus dem Cervicalkanal des im Uebrigen normal erscheinenden Uterus hängt ein langgestielter, auffallend weicher Schleimpolyp hervor.	Abtragung des Polypen. Nach 11 Monaten Recidiv: Convolut polypöser Wucherungen der Cervicalschleimhaut. Excochleatio et cauterisatio. Recidiv. Totalexstirpation des Uterus. Recidiv in der linken Hälfte der Narbe, von der Scheidenschleimhaut ausgehend. Excochleatio et cauterisatio. Recidiv. Nochmalige Palliativoperation.

Allen Fällen gemeinsam ist zunächst die äusserst charakteristische weintrauben- oder traubenmolenähnliche Beschaffenheit der Geschwulst (s. Zeichnung 1 und vergl. die Abbildungen von Mundé¹⁰, Thomas⁶ und Pernice⁹). Da nun die Geschwulst in der Regel aus dem Muttermund hervorquellend in der Scheide liegt, so ist es vollkommen begreiflich, wenn der Unerfahrene auf den ersten Anblick hin glaubt, es mit einer halb ausgestossenen Traubenmole zu thun zu haben, ein Irrthum, welcher in der That in zwei Fällen begangen wurde, einmal von der Hebamme in dem Fall von Winkler⁷, einmal von den zuerst behandelnden Aerzten in dem Fall von Kunitz⁸.

Bei genauerer Betrachtung zeigt sich, dass die Geschwulst aus weichen lappigen ödematösen Massen besteht, welche einen derben faserigen Kern umschliessen und einen ebenso derben Stiel besitzen. Die lappigen Massen sind unregelmässig gestaltete unter einander zusammenhängende Gebilde von wechselnder Grösse,

Ausgang.	Dauer der Krankheit.	Oertliche Verbreitung der Neubildung.	Besondere Bemerkungen über den histologischen Befund.
Unbekannt.	über 2 Jahre.	1) Schleimhaut des Scheidengewölbes (zottige Massen). 2) In das linke Parametrium (harter Geschwulstknoten).	Vorwiegend dicht gedrängt stehende Spindelzellen. Inter-cellularsubstanz gering. An wenigen Stellen Anhäufungen von Rundzellen. An einer Stelle ein Gewebe, das dem hyalinen Knorpel ähnelt.
Geschwulst-kachexie.	länger als 3½ Jahre.	Schleimhaut des Scheidengewölbes (zottige Wucherungen).	Zum Theil ödematöses, zum Theil derbes Gewebe. Zellige Elemente zumeist rundlich, leukocytenähnlich, zuweilen spindelig oder verzweigt. Heerde von hyalinem Knorpelgewebe.

kolbig oder kuglig, meist abgeplattet und von so weicher Consistenz, dass ein mässiger Fingerdruck genügt, sie zu zerquetschen. Ihre Farbe ist grauröthlich bis graugelb oder — in Folge von Blutaustritt — geradezu dunkelroth bis schwärzlich. Je weiter nach der Peripherie, desto kleiner und zarter sind die polypösen Bildungen, desto mehr nehmen sie Kugelgestalt an, werden durchscheinend, glasig-gelatinös und um so schlanker sind die Stiele, welche sie an die übrige Geschwulstmasse befestigen, desto mehr ähneln sie den Beeren einer Weintraube.

Bei mikroskopischer Betrachtung findet man — dies wird übereinstimmend von allen Autoren berichtet — in den derberen centralen Partien der Neubildung, sowie an ihrer Basis inmitten normalen blutreichen Bindegewebes Heerde und Nester, bezw. Züge von dicht gedrängten kleineren oder grösseren Sarcomzellen (s. Zeichnung 5), während die peripherischen Theile der Geschwulst entsprechend ihrer schon makroskopisch erkennbaren

hydropischen Beschaffenheit ein mikroskopisches Bild liefern, welches einem jungen Bindegewebe oder einem Schleimgewebe ausserordentlich ähnlich sieht (s. Zeichnung 2 u. 3), d. h. inmitten einer sehr reichlichen in frischem Zustande vollkommen durchsichtigen von feinen Fäden durchzogenen Grundsubstanz sind verschieden gestaltete kleine Zellen eingebettet, welche sich durch einen grossen stark färbbaren Kern und eine geringe Menge blassen Protoplasmas auszeichnen. Die Gestalt dieser Zellen ist rundlich oder spindelig oder verzweigt und stimmt im Grossen und Ganzen ziemlich genau überein mit der jener in dichten Zügen angeordneten Sarcomzellen des Geschwulststieles. In einigen Fällen überwog die rundliche Gestalt, in andern die spindelige, ohne dass dadurch wesentliche Verschiedenheiten zu Tage traten. Die Zwischensubstanz der peripherischen Geschwulsttheile schrumpft etwas in Alkohol und wird darin feinkörnig getrübt, während sie durch Essigsäure keine Trübung erfährt. Es ist somit dieses Gewebe nicht als ein Schleimgewebe aufzufassen, wie dies von Rein und Mundé geschah, sondern vielmehr als ein junges unfertiges Bindegewebe, dessen Zellen durch eine Infiltration der Zwischensubstanz mit lymphatischer Flüssigkeit weit auseinander gedrängt sind. Es sind demnach auch die von Rein und Mundé gewählten Bezeichnungen: „Myxoma“, „Myxosarcoma“ unrichtig. Spiegelberg hatte vollkommen Recht, wenn er auf Grund der Weigert'schen Untersuchung die Geschwulst als ein hydropisches Sarcom bezeichnete. In der That können wir die Flüssigkeit, welche das Geschwulstgewebe durchtränkt, als lymphatische bezeichnen, welcher einer Störung der Circulation ihre Existenz verdankt. Denn unter Umständen werden auch die Lymphgefässe — wie in meinem Falle — in Folge solcher Circulationsstörung erheblich ausgedehnt (s. Zeichnung 3 und 4), so dass man die Geschwulst auch als ein „Sarcoma lymphangiectaticum et hydropicum“ bezeichnen könnte.

Zuweilen findet man in der Geschwulst Reste des Drüsenkörpers, wie z. B. in meinem Falle (s. Zeichnung 4 bei e). Doch sind diese Drüsenkörper nicht wesentlich an der Geschwulstbildung betheiligt, man hat daher kein Recht von einem „Adeno-Myxo-Sarcoma“ zu sprechen, wie dies Mundé thut. Das Vor-

kommen der Drüsen ist nur ein Beweis für die Abstammung und Entwicklung der Neubildung aus der Schleimhaut der Cervix uteri.

Der epitheliale Ueberzug der Geschwulsttheile wurde in einigen Fällen einschichtig-cylindrisch, in anderen mehrschichtig-cylindrisch gefunden, in weiteren Fällen zeigte sich ein geschichtetes Pflasterepithel, je nachdem, ob die untersuchte Partie der Neubildung von der Cervixschleimhaut oder von der Portio-schleimhaut abstammte.

Der Gehalt an Blutgefäßen in der Geschwulst ist nach allen bisherigen Beobachtungen ein sehr beträchtlicher.

Während bis hierher die Vergleichung der einzelnen Fälle zeigt, dass das traubige Sarcom, wie in der äusseren Gestalt, so auch in der histologischen Zusammensetzung eine typische Geschwulst ist, welche sich nach bestimmten Gesetzen aufbaut, lehrt uns die weitere Durchsicht der in der Literatur genauer beschriebenen Beobachtungen, dass die in Rede stehende Neubildung zuweilen sehr interessante Varietäten zu bilden im Stande ist durch Entwicklung zweier Gewebe, welche normaler Weise dem Uterus zu keiner Zeit, weder im embryonalen noch im extrauterinen Leben, zukommen, ich meine die Entwicklung von hyalinem Knorpel und von quergestreiften Muskelfasern. Ersterer wurde gefunden in den Fällen von Rein, von Pernice, von Kleinschmidt und von mir (s. Zeichnung 2 bei c), also 4mal unter 11 Beobachtungen*), quergestreifte Muskelfasern fanden sich 3mal, und zwar in den Fällen von Kunert, Weber und Pernice. Somit können wir diese Befunde, so seltsam sie sind, nicht als rein zufällige Complicationen betrachten, um so weniger, als in dem papillären Scheiden-sarcom kleiner Kinder, einer dem traubigen Cervixsarcom vollkommen analogen Bildung, auch quergestreifte Muskelfasern und hyaliner Knorpel beobachtet worden sind. Wir müssen demnach diese Gewebe als etwas Wesentliches in der Zusammensetzung des traubigen Sarcoms betrachten, wenn auch nicht als etwas regelmässig Vorkommendes, und müssen uns diese Thatsache erklären durch eine gewisse Fähigkeit der Zellen dieser Klasse von

*) Den Fall von Thomas rechne ich hier nicht mit, da von demselben keine Beschreibung des histologischen Befundes existirt.

Neubildungen zur Metaplasie. Eine andere Möglichkeit der Erklärung würde uns die Cohnheim'sche Geschwulsttheorie an die Hand geben, doch — abgesehen davon, dass diese Theorie überhaupt sehr anfechtbar ist — spricht insbesondere für unseren Fall schon der Umstand gegen diese Annahme, dass in einigen Fällen z. B. das Knorpelgewebe sich nicht primär in der Geschwulst vorfand, sondern erst in dem auf eine vollkommene Abtragung der Neubildung aufgetretenen Recidiv. Dies berichten sowohl Rein als auch Pernice; welche beide die primäre Geschwulst wie die später aufgetretenen Recidive einer sehr eingehenden Untersuchung unterzogen haben. Demnach verdanken also beide Gewebe, die Muskelfasern und das Knorpelgewebe, ihre Entstehung einer Metaplasie des Sarcomgewebes, welches wir ja auch als ein zum grossen Theil unfertiges Bindegewebe kennen gelernt haben. In der That konnte ich in meinem Falle an einigen Stellen ein Uebergangsgewebe zwischen junger Binde-substanz und Knorpel constatiren, ein Gewebe, dessen Zwischenzells-substanz im Gegensatz zu der des Bindegewebes eine hyaline Verdichtung erfahren hatte und dem entsprechend auch bei Anwendung von Kernfarbstoffen eine Färbung angenommen hatte, wie sie die Grundsubstanz jungen hyalinen Knorpels anzunehmen pflegt.

Aehnlich verhält es sich mit den Muskelfasern. In den Fällen, in denen diese entdeckt wurden, herrschte die Spindelzelle vor und es fanden sich alle Uebergangsformen zwischen einer einfachen Spindelzelle und einer glatten Muskelfaser und ebenso zwischen einer glatten und einer quergestreiften Muskelfaser, so dass schon Weber¹ daraus das Gesetz ableitete, dass die quergestreifte Muskelspindel sich aus der glatten Muskelspindel, diese sich aus der spindeligen Bindegewebszelle entwickle. Und dass die von den 4 Autoren im Cervixsarcom gefundene Spindelzelle eine quergestreifte Muskelzelle ist, zeigte Pernice⁹ durch den Vergleich mit den jungen Muskelzellen 5 wöchentlicher Embryonen. Beide Arten von quergestreiften Spindeln zeichnen sich durch den Mangel der Doppelbrechung im Polarisationsapparate und das Vorkommen von amyloider Substanz und Spuren von Glycogen aus.

So haben wir also in dem traubigen Sarcom eine Neubil-

dung vor uns, welche zwar in ihrem Bau und in ihrer Zusammensetzung typisch zu nennen ist, aber doch entsprechend ihrer eigenartigen Fähigkeit zur Metaplasie der Gewebe so viel Varietäten hervorzubringen im Stande ist, dass eine einheitliche Benennung der Geschwulst auf Schwierigkeiten stösst. So erklärt sich die Thatsache, dass fast jeder Autor die von ihm besprochene Neubildung anders benannt hat. Dass die Bezeichnung „Myxom“, „Myxosarcom“, wie sie von Rein, bezw. von Mundé gewählt worden ist, nicht zutreffend ist, habe ich bereits oben erwähnt. Thatsächlich ist bisher ein wirkliches Schleimgewebe nicht in der Geschwulst gefunden worden, wenn auch gewiss zugegeben werden muss, dass das in der Geschwulst vorhandene junge Bindegewebe dem Schleimgewebe ausserordentlich nahe steht und dass bei der Fähigkeit dieses Bindegewebes zur Metaplasie eine Umwandlung zum Schleimgewebe gewiss möglich ist. Die Bezeichnung „Adenosarcom“ dagegen ist für vollkommen unzutreffend zu erklären, denn die in der Neubildung zuweilen vorgefundenen Drüsen sind nur in spärlicher Anzahl vertreten und es fehlen alle Anzeichen einer Proliferation des Drüsenepithels; die hier gefundenen Drüsen beweisen uns, wie gesagt, nur den Ursprung der Geschwulst innerhalb der cervicalen Schleimhaut.

Zutreffender ist schon die Bezeichnung *Myosarcoma strio-cellulare uteri*, welche Pernice für seinen Fall wählte, doch passt dieser Name nur für gewisse Varietäten des in Rede stehenden *Cervixsarcoms*. Am richtigsten dürfte wohl noch der von Spiegelberg geschaffene Name: „papilläres hydropisches Collum-sarcom“ sein. Doch verdankt das Sarcom seine glasige Beschaffenheit, wie sich aus meinem Falle ergibt, unter Umständen nicht allein einer hydropischen Durchtränkung, sondern auch einer wirklichen Lymphangiektasie.

Ich habe deshalb die Bezeichnung: „traubiges Sarcom“ gewählt, welche das Typische der äussern Geschwulst wiedergibt und deshalb zu Verwechselungen mit andern Sarcomen keine Veranlassung geben kann. Will man im speciellen Falle die besondere Varietät in dem Namen mit ausdrücken, so kann dies durch ein Beiwort geschehen, z. B. *Sarcoma botryoides strio-cellulare*, *enchondromatodes* oder dergleichen. Diese Bezeich-

nungen dürften sowohl für die an der Cervix uteri, wie für die an der kindlichen Vagina gefundene Neubildung zutreffen.

Die Histogenese des traubigen Cervixsarcoms ist noch wenig erforscht.

Die einzige Mittheilung, welche sich mit dieser Frage eingehender beschäftigt, ist die von Kleinschmidt¹¹. Danach würde die erste Entwicklung der Neubildung von der Wand der Blut- und Lymphgefäße ausgehen. Amann, welcher die histologische Untersuchung des Kleinschmidt'schen Falles vorgenommen hat, sagt darüber: „Die Gefäße und Lymphbahnen scheinen den Ausgangspunkt für die Entwicklung des Sarcoms zu bieten. Oft macht es den Eindruck, als ob vor Allem die Adventitia der Gefäße der Ausgangspunkt wäre; aber an mehreren Stellen ist auch eine deutliche Wucherung der Intima zu erkennen, wobei sich meist eine opake, ziemlich breite, fast homogene Schicht um die Gefäße zeigt. An vielen Stellen sieht man von der eigentlichen Gefäßwand nichts mehr, da letztere ganz in Sarcomgewebe übergegangen ist.“ Wenn ich diese Beobachtungen mit den meinigen vergleiche, so finde ich doch einige wesentliche Unterschiede. Zunächst scheinen mir die Blutgefäße in meinem Falle an der Entwicklung überhaupt nicht betheiligt zu sein, sondern ausschliesslich die Lymphgefäße und hier wiederum nur das Endothel derselben. Zwar fand ich gleich Amann und allen anderen Beobachtern auch auffallend viel Blutgefäße, aber doch ohne Zeichen von Proliferation der Wandelemente oder sonstige Veränderungen. Dagegen waren die Lymphgefäße zum Theil erheblich verändert und konnten in unmittelbaren Zusammenhang mit den kleinen Geschwulstcentren gebracht werden. Allerdings handelt es sich nur um die Lymphcapillaren, welche in der Geschwulst sowohl in Folge ihrer Zahl als in Folge ihrer zum Theil sehr beträchtlichen Erweiterung sehr in die Augen fallen. Vielfach fand sich das Endothel derselben gequollen, vermehrt, mehrschichtig, zum Theil in diffuser Verbreitung, viel häufiger dagegen nur an umschriebenen Stellen. Besonders in den jüngsten Theilen der Neubildung war dies auffällig. Fig. 6 zeigt bei c eine derartige knospenähnliche Proliferation des Endothels einer dilatirten Lymphcapillare. Dass der Haufen der Rundzellen nicht von

aussen her in das Lumen der Gefässe eingedrungen ist, sondern aus dem Endothel selbst entsprossen ist, wird durch die theilweise Umwandlung des Endothels in Rundzellen in der Umgebung der knospenartigen Gefässgeschwulst bewiesen.

An zahlreichen anderen Stellen der Neubildung fehlt jeder nachweisbare Zusammenhang mit Gefässen. Hier sieht man Anhäufungen runder oder spindeligter Zellen inmitten der umgebenden Bindegewebe so eingesprengt, dass man den Eindruck gewinnt, als ob die Sarcomzellen unmittelbar aus den Bindegewebszellen hervorgegangen sind. Wenn ich also auch die Ueberzeugung erhalten habe, dass das Endothel der Lymphcapillaren in der Regel den Ausgangspunkt der Geschwulstentwicklung bildet, so kann ich doch die directe Betheiligung der Bindegewebszellen nicht ausschliessen.

Der Ort der ersten Entwicklung des traubigen Cervixsarcoms ist die Schleimhaut des Cervicalkanals dicht oberhalb des äusseren Muttermundes, und zwar ist es die oberflächliche Schicht der Schleimhaut. Das geht schon aus dem papillären Bau der Geschwulst hervor. Würde sie sich in den tieferen Schichten entwickeln, so würde sie mehr eine knollige diffuse Gestalt annehmen. Sie entwickelt sich jedoch in der subepithelialen Schicht der Schleimhaut und bedingt so knospenartige Hervorstülpungen derselben, welche, je älter und grösser die Wucherung wird, einen desto längeren Stiel erhalten. Diese papilläre Entwicklung wird natürlich wesentlich begünstigt durch den natürlichen Reichthum der Cervixschleimhaut an Buchten und Hervorragungen, beziehungsweise an wirklichen Papillen. So treffen wir also die Geschwulst von vornherein als papilläre oder polypöse Bildung an, entweder als solitären gestielten Polypen, wie in den Fällen von Weber und mir oder als multiple Anlage solcher Polypen, wie in den übrigen Fällen. Die kleine Geschwulst wächst durch Vergrösserung in sich, sowie durch Auftreten neuer gleichartiger Wucherungen sowohl an der Oberfläche derselben als in der Umgebung der Basis. So wird die Geschwulst umfänglicher und an der Basis breiter. Der Stiel derselben kann dabei einfach sein oder mehrfach.

Die Wachstumsrichtung der Neubildung ist die den Geschwülsten des Uterusinneren überhaupt eigenthümliche, d. h.

eine vaginale. Die im unteren Abschnitt der Cervix entstehende Neubildung wird aus dem Uterus heraus in die geräumigere und zugleich dehnbarere Scheide getrieben. Die Vergrößerung der Geschwulst in der vaginalen Richtung geht verhältnissmässig rasch vor sich, ungleich viel langsamer erfolgt die Verbreitung der Neubildung an ihrer Basis, die regionäre Infection der Nachbartheile. Diese Verbreitung ist eine vorwiegend flächenhafte. Wie erwähnt, beginnt die Wucherung im Cervicalkanal am Saume des Muttermundes, nicht an der äusseren Fläche der Portio. So war es in meinem Falle und dasselbe geht auch aus den übrigen Beobachtungen hervor. Die meisten Autoren erwähnen ausdrücklich, auch dort, wo die Geschwulst schon in vorgeschrittenerem Stadium zur Beobachtung kam, dass dieselbe aus dem Uterus herausquillt und dass die äussere Fläche der Portio zunächst intact bleibt. Allerdings breitet sie sich allmählich auch auf das Scheidengewölbe ebenso wie nach oben auf die übrige Cervicalschleimhaut aus. Aber der Ausgangspunkt ist in allen Fällen ein cervicaler.

Erst in vorgerückteren Stadien finden wir einerseits das Scheidengewölbe und die Scheide, wie in den Beobachtungen von Kunert, Rein, Spiegelberg (2. Beobachtung), Winkler, Kleinschmidt, Mundé und mir, und andererseits den ganzen Cervicalkanal, beziehungsweise sogar die Körperhöhle mit papillären Sarcommassen bedeckt, wie in den Fällen von Spiegelberg (1. Beobachtung), Weber, Pernice und Winkler. Niemals erfolgt diese regionäre Verbreitung der Krankheit sprunghaft, so dass z. B. in der Scheide eine papilläre Wucherung aufschösse, ohne dass das dazwischen gelegene Scheidengewölbe ergriffen wäre.

Von der flächenhaften Ausbreitung der Geschwulst ist vollkommen zu trennen das Uebergreifen des Sarcoms in die tieferen Schichten der Schleimhaut und die darunter liegende Musculatur. Während die flächenhafte Sarcomausbildung in der Schleimhaut sich so vollzieht, dass in der nächsten Nachbarschaft des Geschwulstherdes kleinste Zellnester sich bilden, die zu neuen Polypen Veranlassung geben, finden wir die Verbreitung in die Tiefe in der Form von langgezogenen Zellzügen vor sich gehen, in der Richtung der Blut- und Lymphgefässe. Es

schieben sich solche Sarcomzellen allmählich zwischen die Muskelbündel des Cervix vor und breiten sich dort aus genau so wie die Metastasen anderer Sarcome, d. h. es bilden sich unter einander zusammenhängende Knoten von der verschiedensten Gestalt. Es fehlt ihnen die polypöse, die traubige Beschaffenheit der Muttergeschwulst, im Uebrigen aber sind sie von genau denselben zelligen Elementen zusammengesetzt, wie die Muttergeschwulst, nemlich von Rund- und Spindelzellen. Der Reichthum an Zellen ist in diesen Metastasen ein sehr grosser, in Folge dessen sind dieselben von weicher medullärer Consistenz und zeigen grosse Neigung zum Zerfall. Durch lymphatische Durchtränkung des Sarcomknotens einerseits, sowie durch Nekrose der Zellen andererseits wird das Centrum desselben erweicht, während in der Peripherie Zellneubildung stattfindet. So bilden sich Erweichungscysten aus, welche mit einer breiigen oder dünnflüssigen Masse erfüllt sind.

Derartige Metastasen des traubigen Cervixsarcoms fanden sich in den vorgeschrittenen Stadien der meisten Fälle, vorzugsweise in der Substanz der Cervix und in dem paracervicalen Gewebe, in den Parametrien, wie z. B. in den Fällen von Weber, Kunert, Rein, Winkler, Kleinschmidt und Kunitz, einmal in dem zwischen Vagina und Rectum gelegenen Bindegewebe (in Spiegelberg's 2. Falle), einmal im Douglas'schen Raume (in Spiegelberg's 1. Falle), einmal in dem vesico-cervicalen Zwischengewebe (eben daselbst).

Diese medullaren Sarcomknoten haben im Uebrigen dieselben Eigenschaften wie alle Sarcome, d. h. sie bilden auch sprunghaft Metastasen in andern, zum Theil entfernt liegenden Organen, seltener auf dem Wege der Lymphbahnen, häufiger durch Eindringen in den Kreislauf des Blutes. So fanden sich in dem Fall von Rein bei der Section die Beckenlymphdrüsen links infiltrirt, so beobachtete Pernice eine Metastase zwischen Blase und Symphyse und Kunert eine solche an der 7. und 8. linken Rippe.

Ueber die Aetiologie des traubigen Cervixsarcoms wissen wir bisher nicht viel Positives. Eine gewisse Prädisposition zur Entwicklung derselben scheint in der Oertlichkeit selbst zu liegen und in deren Neigung zu papillären oder polypösen Wuche-

rungen. Wir haben gesehen, dass der Ausgangspunkt der Neubildung niemals die äussere Fläche der Portio ist, welche bekanntlich keine Neigung zu polypösen Bildungen besitzt. Und ebenso wenig kommt ein primäres traubiges Sarcom an der Vaginalschleimhaut bei Erwachsenen vor, welche auch nicht zur Entwicklung gestielter Wucherungen neigt. Wohl aber giebt es primäre traubige Sarcome bei kleinen Kindern und zwar bei Kindern in den ersten Lebensjahren, welche Sarcome von den meisten Autoren als angeboren betrachtet und auf die von Dohrn zuerst nachgewiesene Neigung der embryonalen Scheide zu papillären Wucherungen zurückgeführt werden*). Wir können demnach die Prädisposition der Cervixschleimhaut und der embryonalen Vaginalschleimhaut zur Entwicklung des traubigen Sarcoms als Factum ansehen. Welcher Umstand aber den Anstoss zu dieser Entwicklung giebt, das dürfte bis jetzt noch ganz unbekannt sein.

Nach den bisherigen Beobachtungen können wir für das Cervixsarcom eine vorausgegangene Erkrankung des Uterus, eine Entzündung oder Lageveränderung, ebenso ausschliessen, wie auch ein Trauma oder eine örtliche Reizung dauernder Art. Im Gegentheil ist es eine auffällige Thatsache, dass von 11 Frauen, über welche wir genauere Berichte haben, 5 nicht geboren hatten, und dass auch die übrigen 6 im Durchschnitt nur $2\frac{1}{2}$ Geburten incl. der Aborte durchgemacht hatten**). Am ehesten könnte uns noch das Alter der Kranken einen Fingerzeig geben.

*) Es sind bisher etwa ein Dutzend Fälle von primärem traubigem Sarcom bei kleinen Mädchen beschrieben und von Schuchardt¹⁵ und Kolisko¹⁶ zusammengestellt worden. Von diesen ist der Fall von Demme¹⁷ sicher congenital, von den anderen kann man es mit grosser Wahrscheinlichkeit vermuthen. Der erste, der diese Vermuthung aussprach, war Ahlfeld¹⁸). Er erinnerte an die Dohrn'sche Entdeckung, wonach in der Regel in der 18. und 19. Woche der fötalen Entwicklung auch normaler Weise eine starke Papillarwucherung beginnt, welche in der Mitte der Scheide am stärksten ist und nach oben sich bis auf den Scheidentheil und den unteren Abschnitt der Cervix, nach unten bis zum Scheitel des Sinus urogenitalis fortsetzt.

**) Winckel¹⁹ berechnet als Durchschnittszahl der vorausgegangenen Geburten bei Frauen mit Uteruskrebs 5, 6 Geburten, also mehr als das Doppelte.

Von den 11 Kranken standen 5 im Alter von 17 bis 19½ Jahren, also der Pubertätsperiode nahe, 3 andererseits im klimakterischen Alter von 45, bez. 47 und 53 Jahren, 3 endlich im Alter von 31, 35 und 36 Jahren, also auch der Menopause zeitlich nahe gerückt. Demnach scheint die Neubildung die Pubertäts- und die klimakterische Zeit zu bevorzugen, die Blüthezeit des weiblichen Geschlechtslebens dagegen zu verschonen. Wir werden dadurch zu der Vorstellung gedrängt, dass gewisse mit Circulationsstörungen einhergehende Bildungs-, beziehungsweise Rückbildungsvorgänge, wie wir sie wohl für die Pubertäts- wie für die klimakterische Zeit als gegeben voraussetzen können, in Zusammenhang mit der Geschwulstentwicklung stehen. Doch bleibt damit die Aetiologie dieses Sarcoms ebenso unklar, wie die der meisten Geschwülste überhaupt.

Ueber die klinischen Symptome, welche das traubige Cervixsarcom macht, kann ich mich nach dem, was wir über die Art der Geschwulst, den Ort ihrer Entstehung, die Verbreitungsweise derselben erfahren haben, kurz fassen, zumal die Krankheitsbeschwerden nichts für diese Geschwulst Charakteristisches darbieten. So lange die Neubildung klein ist, decken sich die Symptome mit denen, die wir bei den gewöhnlichen Schleimpolypen des Uterus kennen. Es zeigt sich eine vermehrte Absonderung wässriger, schleimiger oder eitrigter Art; die Menstruation wird stärker und verlängert; es treten unregelmässige Blutungen auf, welche ihren Grund in der morschen Consistenz der Neubildung einerseits und in dem Blutreichthum andererseits haben. Diese Blutungen finden vorzugsweise bei Berührungen, z. B. beim Coitus, statt. Sie wirken dann besonders auffällig, wenn sich die Krankheit erst jenseits der Menopause entwickelt.

Wird die Geschwulst grösser, so dass sie die Scheide mehr oder weniger erfüllt, so macht sich das Volumen der Neubildung geltend. Die Zerrung an der Portio bewirkt das lästige Gefühl des Drängens nach unten. Schliesslich tritt die rasch wachsende Geschwulst zur Vulva heraus oder wird doch wenigstens zeitweise herausgepresst. Durch Druck auf die Blase und die Urethra wird das Uriniren erschwert und schmerzhaft, bei einer gewissen Grösse der Geschwulst kann es, wie in dem Fall von Winkler, zu Retentio urinae kommen. Durch Druck auf

die Beckennerven entstehen Kreuzschmerzen, durch Compression des Mastdarms Störungen beim Stuhlgang. Alle diese Beschwerden werden entsprechend gesteigert, sobald das parauterine Gewebe in das Bereich der Neubildung hineingezogen wird, wodurch sich umfängliche Geschwülste im kleinen Becken entwickeln können, welche — wie Winkler beobachtete — den Uteruskörper verlagern, in die Höhe heben.

Dazu kommen noch diejenigen Erscheinungen, welche durch den Zerfall der Geschwulst bedingt sind. Der Ausfluss wird massiger, wird eitrig, schliesslich jauchig. Die Blutungen werden heftig und hartnäckig. Die Kranken werden anämisch, magern ab. Bei längerem Bestande bildet sich eine deutliche Geschwulstkachexie aus. Die Patienten gehen marantisch zu Grunde, oder es kommt zum Durchbruch der jauchig zerfallenen Neubildung mit nachfolgendem Tod an Peritonitis.

Die Prognose des traubigen Cervixsarcoms ist nach den bisherigen Erfahrungen eine sehr traurige, insofern es noch in keinem Falle gelungen ist, die Geschwulst auszurotten und das Leben des Kranken zu erhalten. Dennoch haben wir, wenn wir uns die einzelnen Krankengeschichten sorgfältig durchsehen, kein Recht, die Geschwulst zu den ganz besonders malignen zu rechnen. Das ergibt sich schon aus der verhältnissmässig langen Krankheitsdauer. Das traubige Sarcom gehört zwar zu den rasch wachsenden Geschwülsten. Denn, trägt man die Neubildung an ihrer Basis ab, so bildet sie sich in wenigen Monaten wieder zu derselben Grösse aus, die sie bei der Exstirpation zeigte. Aber dieses Wachsthum ist nur in der vaginalen Richtung so rasch, viel langsamer erfolgt, wie wir bereits hervorgehoben haben, die Verbreitung der Neubildung über das Nachbargewebe, die regionäre Infection, noch langsamer die Verbreitung in die Tiefe. Wenn wir die Gesamstdauer der Erkrankung vergleichen mit der des Uteruskrebses, für welche man eine Durchschnittszeit von $1\frac{1}{2}$ —2 Jahren berechnet, so kann man von einem schnellen Ablauf der Krankheit beim traubigen Cervixsarcom nicht sprechen. Unter den 11 genauer beschriebenen Fällen betrug die kürzeste Zeit, in welcher die Krankheit zum Tode führte, $\frac{3}{4}$ Jahre, und zwar in dem Fall von Winkler. Aus der ganzen Beschreibung dieses Falles geht hervor, dass es sich hier

um ein ganz aussergewöhnlich üppiges Wachsthum gehandelt hat. Am längsten ist die Krankheitsdauer in meinem Falle; die Patientin erkrankte vor $3\frac{1}{4}$ Jahren und lebt noch heute (5. Februar 1892) mit ihrem Recidiv. Im Durchschnitt dürfte die Krankheit ungefähr in derselben Zeit zum Tode führen wie das Carcinoma uteri, d. h. in $1\frac{1}{2}$ bis 2 Jahren. Danach darf man also das traubige Sarcom nicht zu den bösartigsten Neubildungen zählen, und wir müssen also die Ursachen der bisherigen schlechten therapeutischen Erfolge weniger in dem Wesen der Krankheit selbst suchen, als vielmehr in der Unvollkommenheit der therapeutischen Maassnahmen. In der That zeigt uns ein Blick auf die vorstehende Tabelle, dass fast in allen Fällen im Beginn der Erkrankung die Operationen unvollkommene waren. Die meisten Autoren begnügten sich zunächst mit der einfachen Abtragung der Geschwulst durch Messer, Scheere oder scharfen Löffel an ihrer Basis und fügten allenfalls eine Verschorfung der zurückbleibenden Wundfläche durch das Glüheisen hinzu. Oder es wurde eine regelrechte Amputation entweder der erkrankten Muttermundslippe oder der ganzen Portio vorgenommen. Erst später, nachdem der weitere Verlauf die Bösartigkeit des Leidens erwiesen, nachdem wieder und wieder Recidive eingetreten, wurden — wenigstens in einigen Fällen — radicalere Operationen unternommen, nunmehr zu spät, um Dauerheilung zu ermöglichen. Die Totalexstirpation des Uterus wurde in 3 Fällen unternommen, in den beiden Fällen von Spiegelberg und in einem Falle, die hohe Amputation der Portio von Schröder 1mal, in dem Falle von Kunitz, aber in keinem Falle wurde Heilung erzielt. Eine Patientin starb an den Folgen der Freund'schen Totalexstirpation (der 1. Fall von Spiegelberg), die andern genasen von der Operation, aber erkrankten am Recidiv, weil die radicale Operation zu spät ausgeführt worden. In dem 2. Falle Spiegelberg's wurde 1 Jahr, in meinem Falle 29 Monate nach dem Beginn der Erkrankung, die Totalexstirpation des Uterus vorgenommen. Das Auftreten von Recidiven kann uns daher nicht in Erstaunen setzen.

Der Grund, warum immer zu spät operirt wurde, liegt also hier, wie bei allen bösartigen Neubildungen, in der zu späten Diagnosenstellung. In der Regel wurde die Malignität der Ge-

schwulst erst aus den Recidiven erkannt. Eine primäre, frühzeitige Diagnose der sarcomatösen Natur der Neubildungen wurde in Folge der durch das seltene Vorkommen bedingten mangelhaften Kenntniss von der Natur des traubigen Cervixsarcoms in keinem Falle gestellt. So war es auch in meinem Falle, und es gab mir dies die Veranlassung, diese eigenthümliche Geschwulst näher zu studiren und durch Hinweis auf dieselbe die frühzeitige Erkenntniss dieses Sarcoms zu fördern.

Die Diagnose eines weit vorgeschrittenen Cervixsarcoms dürfte keine Schwierigkeiten darbieten. Die eigenthümliche traubige Gestalt desselben lässt eine Verwechslung mit andern Zuständen kaum zu. Ein Blumenkohlcarcinom der Portio trägt papilläre Bildungen von sehr viel kleinerer und derberer Beschaffenheit, als das traubige Sarcom mit seinen grösseren und weichen lappigen Hervorragungen. Und eine wirkliche Traubennole kann nur bei sehr oberflächlicher Untersuchung des einzelnen Falles differential-diagnostisch in Betracht kommen.

Schwierigkeiten dagegen macht die frühzeitige Diagnose. Wir haben gesehen, dass die ersten Wucherungen in der Regel für gutartig gehalten wurden. Dieselben haben in der That zunächst eine gewisse Aehnlichkeit mit gewöhnlichen Schleimpolypen. Doch unterscheiden sie sich von diesen schon makroskopisch durch ihre weiche morsche Consistenz. Sicher gestellt wird die Diagnose durch die mikroskopische Untersuchung, welche in allen verdächtigen Fällen vorgenommen werden sollte, welche hier ebenso erforderlich ist, wie die genaue mikroskopische Betrachtung bei einer suspecten „Erosion“ der Portio. Bei einem gutartigen Schleimpolypen der Cervix finden wir normales Bindegewebe, in welches gewucherte und cystisch dilatirte Drüsen mit ihrem charakteristischen hohen Epithel eingelagert sind, bei einem sarcomatösen Polypen dagegen finden wir die mannichfaltigen charakteristischen Structurelemente, welche ich oben ausführlich geschildert habe.

Die Therapie des traubigen Cervixsarcoms ergibt sich mit Nothwendigkeit aus dem bisher Gesagten. Nur eine radicale und frühzeitige Operation vermag die Geschwulst dauernd auszurotten. Und ich glaube, dass hierbei die Chancen keine

schlechten sind. Wir haben gesehen, dass der Ort der ersten Entwicklung des traubigen Cervixsarcoms die Cervicalschleimhaut in der Gegend des äusseren Muttermundes ist, dass die regionäre Verbreitung der Geschwulst eine langsame ist und dass regionäre Metastasen erst relativ spät auftreten. Es muss daher gelingen, die Schnittführung so anzulegen, dass sie die Zone der latenten Erkrankung mit umgreift. Freilich ist der Weg von dem äusseren Muttermund bis zum Scheidengewölbe nicht weit und es kann daher die Nothwendigkeit der frühzeitigen Operation nicht genug betont werden.

Was die Wahl der Operationsmethode anbelangt, so kann meines Erachtens nur die Totalexstirpation des ganzen Uterus in Betracht kommen, da, wie wir gesehen haben, die Erkrankung eine ebenso grosse Neigung zeigt, nach dem Corpus zu fortzuschreiten, wie nach dem Scheidengewölbe. Der Schnitt im Scheidengewölbe muss ebenso wie beim Carcinom mindestens 1 cm weit entfernt von dem makroskopisch als erkrankt erkennbaren Gewebe geführt werden. Erst dann kann man hoffen, die Zone der latenten Erkrankung mit zu entfernen. Ich habe mich von dieser Thatsache durch genaue mikroskopische Untersuchung der Schnittflächen in meinem Falle überzeugt. Wir glaubten, dass die Exstirpation des Uterus überall im Gesunden ausgeführt worden sei. Dennoch entwickelte sich ein Recidiv in der Scheidenschleimhaut und zwar von der Stelle aus, welche demjenigen Theil entsprach, an dem die Schnittlinie der Geschwulstgrenze bis auf $\frac{1}{4}$ cm nahe gerückt war. Die mikroskopische Untersuchung zeigte, dass unter dem intacten und deshalb gesund erscheinenden Vaginalepithel dieser Zone die ersten Anfänge der Neubildung zu erkennen waren, während an allen übrigen Theilen — dort, wo ein 1 oder $1\frac{1}{2}$ cm breiter Saum stehen geblieben war — ebenso wie dort, wo der Uterus aus seinen Verbindungen mit der Blase und den Parametrien ausgelöst war, überall normales Gewebe sich fand.

Im Uebrigen gelten für das Sarcom dieselben Regeln wie für das Carcinom. Die Grenzen der Heilbarkeit desselben durch die Totalexstirpation und damit die Contraindication gegen diese Operation sind gegeben durch ein Uebergreifen der Neubildung auf die Scheide, die Parametrien und die Blase. In diesen Fäl-

len werden wir uns ebenso wie bei den inoperablen Uteruscarcinomen mit den Palliativoperationen begnügen müssen, d. h. mit dem Auslöffeln der Geschwulstmassen mit nachfolgender Ausglühung des Geschwulstbettes. In weit vorgeschrittenen Fällen mit regionärer Infection der Parametrien ist übrigens Vorsicht in der Handhabung des scharfen Löffels geboten. Denn es kann, wie der Fall von Rein zeigt, der Löffel die Wand des stets erweichten und meist verjauchten Geschwulstknoten durchbohren und zur tödtlichen Peritonitis Veranlassung geben. Andererseits aber ist die Palliativoperation, wenn vorsichtig ausgeführt, sehr wohl im Stande, vorübergehende Scheingenesung durch Beseitigung der lästigen Beschwerden herbeizuführen.

L i t e r a t u r.

1. O. Weber, Ueber die Neubildung quergestreifter Muskelfasern u. s. w. Dieses Archiv. 1867. Bd. 39. S. 216 u. ff.
2. Kunert, Ueber Sarcoma uteri. Archiv f. Gynäkol. Bd. VI. 1874. S. 115 u. ff.
3. Spiegelberg, Sarcoma colli uteri hydropicum papillare. Archiv f. Gynäkol. Bd. XIV. 1879. S. 178 u. ff.
4. Derselbe, Ein weiterer Fall von papillärem hydropischem Cervixsarcom u. s. w. Archiv f. Gynäkol. Bd. XV. 1880. S. 437 u. ff.
5. Rein, Myxoma enchondromatodes arborescens colli uteri. Ebendort Bd. XV. 1880. S. 187 u. ff.
6. Thomas, Diseases of Women. 1880. p. 560. Citirt nach Mundé, siehe unter No. 10.
7. Winkler, Ein weiterer Fall von Sarcoma papillare hydropicum cervicis et vaginae. Archiv f. Gynäkol. Bd. XXI. 1883. S. 309 u. ff.
8. Kunitz, Ueber Papillome der Portio vaginalis uteri. I.-D. Berlin 1885.
9. Pernice, Ueber ein traubiges Myosarcoma striocellulare uteri. Dieses Archiv Bd. 113. 1888. S. 46 u. ff.
10. Mundé, A rare case of Adeno-Myxo-Sarcoma of the Cervix Uteri. New-York 1889. Americ. Journ. of Obstetr. a. Diseases of Women and Children. V. XXII. Febr. 1889.
11. Kleinschmidt, Ueber primäres Sarcom der Cervix uteri. Archiv f. Gynäkol. Bd. XXXIX. 1890. S. 1 u. ff.
12. Schroeder-Hofmeier, Handbuch der Krankheiten der weiblichen Geschlechtsorgane. 9. Aufl. 1889. S. 341 u. ff.
13. Thiede, Ueber ein Fibroma papillare cartilagineum der Portio vaginalis. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. I. 1877. S. 460 u. ff.
14. Winckel, Lehrbuch der Frauenkrankheiten. 2. Aufl. Leipzig 1890. S. 482.

15. Schuchardt, II. Congress der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie. Halle a. S. 1888. Sitzung am 26. Mai. S. d. Verhandlungen des Congresses.
16. Kolisko, Das polypöse Sarcom der Vagina im Kindesalter. Wiener klin. Wochenschr. 1889. No. 6—11.
17. Demme, 19. medicin. Bericht über die Thätigkeit der Jenner'schen Kinderspitäler in Bern. S. 95. Citirt nach Kolisko (s. sub No. 16).
18. Ahlfeld, Zur Casuistik der congenitalen Neoplasmen. Arch. f. Gynäkol. Bd. XVI. S. 135 u. ff.
19. Winckel, Lehrbuch der Frauenkrankheiten. 2. Aufl. Leipzig 1890. S. 451.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel V.

- Fig. 1. Halbschematische Ansicht des traubigen Cervixsarcoms so, wie es sich kurz vor der Totalexstirpation des Uterus darbot (s. S. 308).
- Fig. 2. Mikroskopischer Durchschnitt aus dem Centrum einer kleinen Geschwulstbeere bei schwacher Vergrößerung (Präparat in Alkohol gehärtet, in Paraffin eingebettet, mit Hämatoxylin gefärbt). a ödematöses junges Bindegewebe. b dasselbe mit dichter Intercellularsubstanz. c Insel von hyalinem Knorpel.
- Fig. 3. Ein etwas grösserer central gelegener Geschwulsttheil; oberflächliche Partie. (Präparat wie bei Fig. 2 behandelt.) Schwache Vergrößerung. a ödematöses junges Gewebe. b dilatirte Lymphräume. c Blutgefässe. d mehrschichtiges Cylinderepithel.
- Fig. 4. Von demselben Geschwulsttheil eine andere Partie. Dieselbe Vergrößerung. a, b, d wie in Fig. 3. e dilatirte Cervicaldrüse, bei f an der Oberfläche ausmündend. Das Drüsenepithel geht continuirlich in das Oberflächenepithel über, wird aber daselbst mehrschichtig.
- Fig. 5. Von demselben Geschwulsttheil eine Partie aus der Basis. Dieselbe Vergrößerung. a leicht welliges, bez. feinfaseriges Bindegewebe. c Haufen und Züge dicht gedrängter kleinerer und grösserer Rundzellen. d Hohlräume in denselben.
- Fig. 6. Mikroskopischer Schnitt von der Portio des herausgeschnittenen Uterus. Schwache Vergrößerung. Zone der latenten Gewebeerkrankung. a gequollenes, bez. hydropisch durchtränktes Bindegewebe. b ektatischer Lymphraum. c ektatischer Lymphraum mit einseitiger Endothelwucherung. Das Endothel wird rundlich, dicht gedrängt und bildet eine knobspenartig nach dem Lumen vorspringende Proliferation. d und e subepitheliale Rundzellenanhäufungen. f normales Pflasterepithel.