II. Ueber Protozoenbefunde im Ovarial- und Uteruscarcinom

Von

Privatdocent Dr. VITALIS MÜLLER

in St. Petersburg.

(Hierzu 10 Abbildungen.)

Ungeachtet dessen, dass Untersuchungen über Protozoa an gehärteten Präparaten augenscheinlich wenig Wert haben, wie solches ja die ganze umfangreiche Litteratur über die Carcinomparasiten beweist, entschliesse ich mich dennoch Nachfolgendes der Öffentlichkeit zu übergeben. Der Streit über den Carcinomparasiten kann endgiltig zweifellos nur durch Untersuchungen am frischen lebenden Object entschieden werden und sind ja hierin von mehreren Seiten bereits rühmliche Anfänge gemacht. Doch glaube ich andererseits, dass Studien am gehärteten Object uns manche Winke geben können, wohin wir hauptsächlich unser Augenmerk zu richten haben werden, wenn der Schwerpunkt unserer Arbeiten über die cellulären Vorgänge im Carcinom ganz auf's frische Gewebe übertragen sein wird. Nachfolgende Zeilen sollen darum nur als Vorstudium gelten.

I. Zuerst erlaube ich mir über einen Fall von Carcinoma ovarii zu berichten.

Die betreffende Kranke war 46 Jahre alt, hatte 8mal geboren. Nach der letzten Geburt, zehn Jahre vor ihrem Eintritt in unsere Anstalt, hatte ihr Hausarzt eine chronische Metritis constatiert und sie lange Zeit daran behandelt.

Im Mai 1893 bemerkt die Kranke, dass ihr Bauch an Umfang zunimmt. Der Hausarzt constatiert einen langsam wachsender Ovarialtumor. Zwecks Entfernung dieses Tumors kommt die Kranke am 7. 9. 1893 auf die gynäkologische Abteilung des Herrn Prof. Krassowsky. Indem ich den genauen Status praesens bei der Aufnahme übergehe, erlaube ich mir nur zu notieren, dass am 16. 9. Prof. Krassowsky ohne jegliche Schwierigkeiten einen Tumor des rechten Eierstockes von 1400 g und einen solchen des linken von 100 g per Coeliotomium entfernte. Beide Tumoren waren langgestielt. Ausserdem constatierte die in den Bauchraum eingeführte Hand einen dritten platten, höckerigen, etwa 7—8 Querfinger breiten Tumor, welcher der Aorta unbeweglich aufsass und bis zur linken Niere reichte. Dieser Tumor wurde in situ gelassen. Glatte Verlauf nach der Operation. Als die Kranke am 13. 10. die Anstalt verliess, wurde constatiert, dass die nicht entfernte Geschwulst sich etwas vergrössert hatte, dass die Lymphdrüsen in der rechten Fossa supraclavicularis etwas geschwollen waren und man über dem rechten Poupart'schen Bande einen unbeweglichen Tumor von Hühnereigrösse palpieren konnte. Auf Grund eines solchen klinischen Bildes konnte es wohl keinem Zweifel unterliegen, dass die Kranke an einer höchst malignen Neubildung litt.

Makroskopisch hatten die entfernten Tumoren alle Eigenschaften eines Markschwammes.

Für die mikroskopische Untersuchung wurden kleine Gewebstückchen unmittelbar nach der Operation aus beiden Tumoren herausgeschnitten, in Alcohol absol. fixiert und nach der von Heidenhain¹⁾ angegebenen Methode in Paraffin

¹⁾ Heidenhain. Ueber Kern und Protoplasma. Leipzig 1892.

eingebettet. Die Mikrotomschnitte wurden mit destilliertem Wasser auf den Objectträger geklebt. Färbung mit Ehrlich's Triacidlösung, nach Russel's Methode und der Weigert'schen Bacterienfärbung.

Mikroskopisch bestanden die Tumoren fast ausschliesslich aus Epithelzellnestern, welche in kümmerlich entwickeltem faserigen Bindegewebe eingebettet waren. Die Epithelzellen lagen nicht fest aneinander. Untersuchte man ein Präparat unmittelbar nach dessen Einschliessung in Xylolbalsam und drückte etwas aufs Deckglas, so konnte jede Epithelzelle in beliebiger Richtung verschoben werden. Bei weiterer Untersuchung erwiesen sich die meisten Zellen als einkernig; zuweilen konnte man übrigens auch zwei- und dreikernig antreffen. In jedem Kern sah man ein oder mehrere, manchmal recht viele Gebilde, welche Kernkörperchen sehr ähnelten. Zuweilen wurden solche Körper auch im Plasma angetroffen. Meistens rund und von verschiedener Grösse, hatten sie ausnahmsweise ein unregelmässiges resp. amoeboides Aussehen. Weiter sah man Zellen mit Vacuolen, welche ebensolche Körper enthielten, nur das letztere hier mit einem kaum homogenen Plasma umgeben waren. An der Peripherie der Vacuole konnte man zuweilen Kernreste nachweisen; in den meisten vacuolisierten Zellen war jedoch von einem Kern keine Spur. Endlich sah man solche mit homogenem

Fig. 1.

Plasma umgebene Körper auch frei zwischen den anderen Zellen liegen; sehr oft waren zwei solche Körper in einem Stück Plasma enthalten. Man muss annehmen, dass letztere Gebilde anfänglich wohl auch in Zellonvacuolen enthalten waren und erst nach vollständigem Zerfall der Zelle frei geworden sind. Gewöhnlich sind sie bedeutend grösser als solche, welche noch in augenscheinlich intacten Kernen sich befinden. Ueberhaupt war es nicht schwer, sich zu überzeugen, dass, je grösser die Kernkörperchen, umso weniger deutlich die Kernumrisse waren, umso ausgesprochener die Vacuolisierung der Zelle; mit anderen Worten, der Kernschwund, die Vacuolenbildung und der endliche Verfall der Zellen gehen gleichzeitig mit dem Wachsthum des quasi Kernkörperchens einher. Die meisten dieser Körper färben sich mit der Ehrlich'schen Triacidlösung rot; einige schimmern gleichzeitig sowohl rot, als auch blau; ausnahmsweise konnte man in einem roten Grundstoff kleine blaue Kügelchen sehen. Ähnlich färben sich diese Gebilde auch nach der Russel'schen Methode. Nur trifft man hier zuweilen solche, wo in einem blauen Grundstoff rote Kügelchen eingeschlossen sind. Figuren, welche als Teilungserscheinungen dieser Gebilde zu deuten wären, habe ich nicht beobachtet. Ueber die Natur dieser Körper kann ich nichts aussagen. Man könnte an Parasiten oder irgend einen Degenerationsvorgang der Zelle denken. Um solch einem Gebilde den Namen eines Parasiten zu geben, müsste

man ausser Plasma einen deutlichen Kern nachweisen. Dieses ist mir aber kein Mal gelungen. Diejenigen kleinen Partikelchen, welche in manchen von ihnen enthalten sind und nach Ehrlich blau, nach Russel sich rot färben, als Kerne zu betrachten, halte ich für zu problematisch. Erklärt man sich diese Gebilde dagegen als Degenerationserscheinungen, so ist es wiederum nicht ganz klar, mit was für einer Art von Degeneration wir es hier zu thun haben. Darum ist es einfacher zu sagen, ich wüsste nicht, was das für Körper seien.

Ausser den eben beschriebenen habe ich noch Körper von ganz anderem Aussehen aufgefunden. Das waren grosse Gebilde, welche alle extracellulär sich befanden. Nach den Zeichnungen Fig. 1—4 kann man sich unschwer überzeugen, dass es Cysten mit oder ohne Inhalt sind. Auf Fig. 1 ist ein Körper abgebildet, welcher nach Weigert intensiv rötlich-violett gefärbt war. Man kann voll-

Fig. 2.

Fig. 3.

kommen deutlich eine Membran a und einen Inhalt b unterscheiden; letzterer ist, wohl infolge der Reaction, etwas von der Membran abgehoben. Der Inhalt ist nicht vollkommen gleichmässig gefärbt, sondern man kann hier irgend welche hellere Streifen cc' und zwei helle Blasen¹⁾ (dd') mit deutlichem dunkeln Contur (ff') und einem kleinen dunkeln Körperchen in der Mitte (ee') unterscheiden. Diese Blasen sind nun nichts anderes, als sogenannte bläschenförmige Kerne, deren Bestandteile — Membran, heller Inhalt und Binnenkörper — sich vollkommen deutlich darstellen. Der obere Kern (3) ist von einem hellen unregelmässigen Hof (g) umgeben. Bei (h) sieht man noch irgend ein helles, glänzendes Körperchen. Auf Fig. 2 ist eine (vielleicht mit dem Mikrotom) zerrissene Cyste zu sehen, welche auf dem nach Russel behandelten Präparate blau gefärbt war. Innerhalb der Membran (a), an deren linkem Rande, befindet sich ein etwas dunkler gefärbtes, feingekörntes protoplasmatisches Gebilde (b) mit verschwommenen Umrissen. In diesem Plasma ist eben ein solches Bläschen mit einem Binnenkörper, wie auf Fig. 1 zu sehen.

Diese Präparate habe ich dem Privatdozenten für Zoologie, früher an der Heidelberger, gegenwärtig an der St. Petersburger Universität, Dr. Schewiakoff und dem Assistenten am botanischen Institut der militärmedizinischen Akademie, Dr. Wahrlich, demonstriert. Beide anerkannten die beschriebenen Gebilde als bläschenförmige Kerne, welche bekanntlich für viele niedere Protozoa charakteristisch sind. Auf Grund des Vorhandenseins solcher Kerne mit bestimmtem, vollkommen deutlichem Bau, kann man nun ganz positiv behaupten, dass auf Fig. 1 und 2 unzweifelhafte Protozoa aus einem carcinomatösen Tumor abgebildet sind.

Auf Fig. 3 ist eine weitere Cyste, offenbar im Durchschnitt, abgebildet. Die Membran resp. Kapsel (a) ist doppelschichtig, glänzend, nicht gefärbt; der Inhalt besteht aus einer Menge irgend welcher kleinen runden Körperchen von untereinander gleicher Grösse, welche nach Weigert rotbraun gefärbt waren.

¹⁾ Als ich über diesen Fall im Wratsch No. 7 1895 berichtete, hatte ich die zweite Blase (d') noch nicht gesehen.

Was dieses für Körper sind, weiss ich nicht. Vielleicht könnten es Sporen sein. Nach ihrer Grösse und ihrem Verhältnisse zum übrigen Carcinomgewebe, unterscheidet sich diese Cyste nicht von denjenigen, welche in Fig. 1 und 2 abgebildet sind. Ausser dieser habe ich noch mehrere andere Cysten gesehen, durch deren Membran ebensolche Körperchen, freilich nicht so deutlich, durchschimmerten.

Auf Fig. 4 sieht man eine (nach Russel war sie blau gefärbt) weitere Cyste mit regelmässigem doppelten Contur. In der Wand dieser Cyste kann man bei gewisser Einstellung des Objectivs drei eiförmige Oeffnungen (a) constatieren. Bei Aenderung der Einstellung sieht man noch zwei weitere, hier nicht gezeichnete Oeffnungen in der rechten Hälfte der Cyste. Dieses Gebilde kann man sich ohne Mühe erklären, indem man es für eine leere parasitäre Cyste hält und annimmt, dass die Parasiten durch die fünf Oeffnungen die Cyste verlassen haben.

Ich habe noch mehrere zerrissene und auf verschiedene Weise zusammengefaltete Membranen, derjenigen auf Fig. 2 äusserst ähnlich, gesehen. Zuweilen

Fig. 4.

Fig. 5.

lagen neben denselben ebensolche kleine glänzende Körperchen, wie in Fig. 1 h. Weiter habe ich noch einige intacte Cysten gefunden, deren Inhalt so intensiv gefärbt war, dass man gar keine Structur darin erkennen konnte.

Ich erlaube mir zu wiederholen, dass alle beschriebenen Gebilde extracellulär und öfter vollkommen frei lagen. Untersuchte man das bezügliche Präparat unmittelbar nach dessen Einschliessung in Xylobalsam, so konnte man sehen, wie einige von den intacten Cysten sich um irgend eine Axe drehten; beim leisesten Druck auf's Deckglas wurden sie in beliebiger Richtung dislociert.

Ich habe folglich Cysten gesehen, erstens mit einem Inhalt von höchst unbestimmter Art, wie Fig. 3, oder auch ohne eines solchen, Fig. 4, zweitens mit einem Inhalt, welcher nur auf eine Weise erklärt werden kann, indem man ihn als Parasiten anerkennt, da ein Kern von ganz bestimmtem Baue vorhanden war. Solcher Cysten habe ich im ganzen zwei, eben diejenigen, welche hier abgebildet sind, gefunden. In den übrigen Cysten und leeren Säcken waren keine Andeutungen von einem ähnlichen Kern. Was aber ihre Grösse, Färbung und Beziehung zum übrigen Gewebe anbelangt, so unterscheiden sie sich nicht von den zwei ersten. Darum glaube ich nicht fehlzugehen, wenn ich alle diese Gebilde als zusammengehörend auffasse: es sind eben nur verschiedene Varietäten oder Entwicklungsphasen desselben parasitären Organismus. Vielleicht werden künftige Untersuchungen mit vollkommeneren Methoden die Bedeutung aller dieser Gebilde aufklären.

Die geschilderten Cysten stammen alle nur aus einem Gewebestückchen; in den übrigen habe ich nichts ähnliches auffinden können.

Dergleichen extracellulär gelegene grosse Parasitencysten in krebsigen Neubildungen sind bereits mehrere Mal beschrieben, wie

z. B. von Albarron¹⁾ und sogar von Gegnern der Carcinomprotozoen wie Noeggerath²⁾. Von einem bläschenförmigen Kern ist aber bei diesen Autoren nirgends die Rede. Es giebt sogar Autoren, wie Korotneff³⁾, welche ausdrücklich betonen, der Kern des Carcinomparasiten sei kein bläschenförmiger. Ich freue mich darum ganz besonders, in Lawtschenko⁴⁾, was diesen Punkt anbelangt, einen Bundesgenossen gefunden zu haben. In seiner letzten Arbeit über den uns interessierenden Gegenstand schildert er die Kerne der von ihm gesehenen Parasiten als bläschenförmige. In allen übrigen Details stimmen freilich meine und Lawtschenko's Schilderungen nichts weniger als überein.

II. Es sei mir erlaubt hier noch einige Befunde zu verzeichnen, die ich in Uteruscarcinomen erhoben habe, als Ergänzung zu denjenigen, über welche ich andern Ortes⁵⁾ bereits berichtet habe.

Fig. 6.

Die betr. Gewebspartikel wurden mir Dank der Liebenswürdigkeit des Herrn Dr. Wasten aus dessen gynäkologischer Abteilung (Obuchow'sches Krankenhaus), in 97% Alkohol eingelegt, zur Untersuchung übergeben. Sie stammten von einem inoperablen Partiocarcinom und waren bei einer Auskratzung gewonnen. Die Einbettung wurde wie oben ausgeführt. Färbung der Schnitte nach Russel und Weigert. Bei der mikroskopischen Untersuchung wurde ein Carcinoma cylindrocellulare solidum mit häufigen Zerfallsherden constatirt. In der Nähe solcher Zerfallsherde fanden sich zuweilen massenhaft Einschlüsse, die sich ohne Schwierigkeit als Necrophagismus (Podwyssotzky) erklären liessen. Nachdem ich eine ganze Menge von Schnitten, aus verschiedenen Gewebstückchen stammend, vergeblich nach Parasiten durchmustert, fielen mir plötzlich mehrere Gruppen besonderer Gebilde auf, von denen einige auf Fig. 5 und 6 bei stärkerer und Fig. 7 bei schwächerer Vergrößerung abgebildet sind. Sie lagen alle extracellulär. Bei genauerem Zusehen überzeugt man sich, dass ein jedes von ihnen aus einem peripherischen (p) und einem centralen (c) Theile besteht. Die Umrisse des sehr zart aussehender peripherischen Theils sind meistens unregelmässig, zuweilen wie zusammengefoldet. Nach Russel färbt er sich schwach blau.

Der centrale Teil bez. der Inhalt stellt sich mehr weniger rund dar und auf den ersten Blick rot gefärbt. Bei stärkeren Vergrößerungen sieht man aber

¹⁾ Albarron. Les tumeurs de la vessie. Paris 1892.

²⁾ Noeggerath. Beiträge zur Structur und Entwicklung des Carcinoms. Wiesbaden 1892.

³⁾ Korotneff. Ueber den parasitären Charakter der Krebsgeschwulst. Kiew 1893 (russisch).

⁴⁾ Lawtschenko. Ueber Sporozoa in malignen Tumoren. Kiew 1894 (russisch).

⁵⁾ Archiv f. Gynaekol. Bd. XLIII. H. 2.

deutlich, dass er aus einer Anhäufung von grösseren und kleineren roten Körnern in irgend einem Medium besteht. Der Durchmesser dieser Gebilde schwankte gewöhnlich zwischen 2–3 μ , höchstens 4 μ . Die bezüglichen Präparate habe ich den Herren Prof. Gobi (Botanik), Privatdocenten Schewiakoff (Zoologie), Dr. Wahrlich (Botanik) demonstriert und alle drei definierten den blauen peripheren Anteil als Hülle (resp. Kapsel) und den centralen als vermutlichen Parasiten. Einen ganz tadellosen Kern ist es mir leider nicht gelungen in letzterem nachzuweisen. Zuweilen hatte es wohl den Anschein, als befände sich ein bläschenförmiger Kern im Centrum des Parasiten (Fig. 5. k.); doch waren das nur äusserst spärliche Exemplare und trat der Bau des vermutlichen Kerns durchaus nicht so klar hervor, wie im oben beschriebenen Ovarialcarcinom.

Diese Gebilde lagen nun immer gruppenweise 10–100 zusammen, äusserst selten konnte man einzelne Exemplare antreffen. Bald lagen sie zwischen Epithelzellen, bald zwischen Bindegewebe; ausnahmsweise auch in Zerfallherden. Sehr oft befanden sich solche Gruppen, im Epithelgewebe liegend, hart an der Grenze eines Zerfallherdes. Einmal fand ich sie in einem Gefäss; doch konnte ich nicht entscheiden, ob es eine Vene oder ein Lymphgefäss war, — rote Blutkörperchen waren darin allerdings nicht enthalten. Zuweilen konnte man in

Fig. 7.

manchen von diesen Gruppen wie eine Neigung zu Kettenbildung constatieren (Fig. 7). Letztere Gruppe lag gerade auf der Grenze von Epithel und Bindegewebe.

Nicht immer hatten die Gebilde das eben beschriebene Aussehen. Einmal habe ich kleine Gruppen angetroffen, wo die Hülle (Fig. 8 p) nicht so zart aussah und äusserst schwach tingiert war. Auch der Inhalt (c) hatte hier wenig Farbe angenommen und war nur dessen Peripherie rot gefärbt; das Centrum (o) blieb aber ungefärbt und sah wie eine Vacuole aus. Man könnte sagen, der Inhalt nehme umso weniger Farbstoff auf, je fester die Hülle ist.

Fig. 8.

In den meisten Gruppen waren die Gebilde unter einander von gleicher Grösse; nur sehr selten von verschiedener.

In den nach Weigert behandelten Präparaten war die Hülle stark violett, der körnige Inhalt dagegen schwach tingiert.

Ausser den eben beschriebenen fanden sich in diesem Carcinom noch Gruppen von ganz anders aussehenden Gebilden, deren mehrere in Fig. 9 gezeichnet sind. Es sind das längliche Körper, welche aus einem grösseren und einem kleineren, durch einen schmalen Hals verbundene Teile bestehen. Sie färben sich nach Russel rötlichbraun und sind ziemlich grobgekörrnt. Ihre Länge beträgt 9 μ . Nur einmal konnte ich etwas, das wie ein bläschenförmiger Kern (Fig. 9 k) aussah, auffinden; sonst war von deutlichen Kernen keine Spur. Nach Weigert wurden die Körner intensiv dunkelviolet gefärbt und konnte man auch an der Peripherie des Gebildes einen einfache dunkel gefärbte Contur nachweisen. Das Verhältnis dieser Gebilde zum übrigen Gewebe war genau dasselbe, wie der zuerst beschriebenen.

Gruppen von solchen Gebilden, sowohl der ersten, wie der zweiten Gattung, habe ich nur in vier Serienschritten aus einem Gewebspartikelchen des betr. Portiocarcinoms aufgefunden. In allen übrigen Schnitten habe ich umsonst nach solchen gesucht.

Wie sind nun diese Gebilde zu deuten: als Degenerationserscheinungen, oder als Protozoa? Beim Versuch, die Sache auf die erste Art zu erklären, weiss ich wirklich nicht, welche Degenerationsvorgänge, welche Gewebselemente ich herbeiziehen soll. Die Gebilde fanden sich sowohl in Epithel, wie Bindegewebe, wie in Zerfallsherden, als auch einmal in einem Gefäss. Man könnte folglich an degenerierte Leukocyten oder rote Blutkörperchen denken. Aus der Beschreibung und den Abbildungen geht es aber andererseits deutlich genug hervor, dass unsere Gebilde sowohl der Grösse, wie dem Bau nach absolut keine, nicht einmal entfernte Aehnlichkeit mit diesen Blutbestandteilen haben. Auch konnte ich nirgends Andeutungen von etwaigen Uebergangsbildern von den einen zu den andern auffinden. Es fehlen somit jegliche Anhaltspunkte, die Gebilde als Degenerationsvorgang zu deuten. Dagegen meinten die oben genannten Herrn Botaniker und Zoologen, dass sie sich diese Gebilde als Protozoa sehr wohl denken könnten, ungeachtet, dass ein Kern mit Sicherheit nicht nachgewiesen war. Dieser Umstand müsste als Folge der Fixierungsmethode erklärt werden. Es unterliegt überhaupt keinem Zweifel, dass die äussere Form der beschriebenen Gebilde durch die Präparationsmethode wohl bedeutend verändert war und würden sie eventuell im frischen lebenden Zustand ein etwas anderes Aussehen haben. Ich bin mir folglich sehr wohl bewusst, dass ich einen strikten Beweis für die parasitäre Natur der beschriebenen Gebilde schuldig geblieben bin; und ist es das Fehlen jeglicher Anhaltspunkte, etwaige Degenerationsvorgänge zur Erklärung herbeizuziehen, was mich bestimmt hier Protozoa zu vermuten. Angenommen, es seien Protozoa, so entsteht eine weitere Frage, wie sich beide beschriebenen Arten zu einander verhalten: sind es verschiedene Parasiten, sind es Modificationen ein und derselben Art? Beide waren nur in denselben vier Schnitten vorhanden, beide kamen gruppenweise vor, in beiden war das Plasma grobgekörrnt und rot gefärbt, in beiden der Kern höchst undeutlich. Diese vier Punkte bestimmen mich zu vermuten, dass es sich wohl, trotz ihres verschiedenen Aussehens, nur um Evolutionsformen eines Parasiten handelt. Die erste Art habe ich in noch zwei weiteren

Fig. 9.

Fällen von inoperablen Portiokrebs (gynäkologische Abteilung des Herrn Dr. Woster) und in einem Falle von Corpuscarcinom (gynäkologische Abteilung des Herrn Prof. Krassowsky) gesehen. In beiden Portiokrebsen habe ich aber trotz vieler Mühe nur je eine solche Gruppe auffinden können; im Corpuscarcinom fand ich vier Gruppen, jedoch alle in einem Schnitt. Das ist alles, was ich über diese sonderbaren Gebilde angeben kann.

Andererseits¹⁾ habe ich noch über intracelluläre Organismen in einem Falle von Uteruscarcinom berichtet. Ist es nun möglich, die hier beschriebenen extra-

Fig. 10.

cellularen mit jenen in genetischen Zusammenhang zu bringen? Ich muss gestehen, dass dem Äusseren Aussehen nach auf fixierten Präparaten solches wohl schwer möglich ist. In jenem Falle konnte ich zudem keine einzige extracelluläre Gruppe auffinden. Nach recht langem Studium der Präparate beider Fälle habe ich aber doch einen schwachen Anhaltspunkt aufgefunden. Auf Fig. 10 ist ein Einschluss aus dem hier beschriebenen Falle von Portiokrebs abgebildet. In einer Epithelzellenvacuole (v) befindet sich ein Gebilde (p). Der Zellkern (k) ist etwas platt gedrückt. Das eingeschlossene Gebilde besteht aus einer recht dicken Kapsel (c) und einem nach Russel blau gefärbten Inhalt (i). Eine parasitäre Cyste kann hier bestimmt nicht ausgeschlossen werden. Solche Einschlüsse habe ich nun ziemlich häufig, sowohl in der Nähe der beschriebenen Gruppen, als auch in jenem Falle mit amöbenartigen Einschlüssen gefunden. Dies ist der einzige geringe Fingerzeig, den ich für die Zusammengehörigkeit der von mir beschriebenen intra- und extracellulären Formen beibringen kann. Von einem Beweis ist allerdings keine Rede.

Ueberhaupt sehe ich sehr gut ein, dass alles, was ich hier über die extracellulären Parasiten im Uteruscarcinom gesagt habe, sich vielmehr auf Vermutungen, als positive Beweise stützt. Dessen ungeachtet erlaubte ich mir die Sache zu veröffentlichen, da ich bei keinem von den Autoren, welche gegenwärtig über Carcinom-parasitismus arbeiten, etwas über ähnliche Parasitengruppen gefunden habe und hoffe, damit das Material der heute so viel umstrittenen Gebilde etwas zu vervollständigen.

Zuletzt sei es mir erlaubt, meinen innigsten Dank auszusprechen den Herren Prof. Krassowsky und Dr. Waster für Ueberlassung

¹⁾ l. c.

des Materials und den Herren Prof. Gobi, Privatdocent Schewiakoff und Dr. Wahrlich für ihre lebenswürdigen Ratschläge und die Zeit, welche sie für die Durchsicht meiner Präparate aufgewandt haben.

Sämtliche Figuren sind mit dem Abbé'schen Zeichenapparat von Dr. Wahrlich, welchem ich dafür meinen grossen Dank sage, ausgeführt. Die Figuren 1, 5, 6, 8, 9, 10 bei Zeiss Oc 12, Obj. 1,5 mm homog. Immersion; Fig. 3 bei Zeiss Oc 8, Obj. 1,5 mm homog. Immersion; Fig. 7 bei Zeiss Oc. 3, Obj. 1,5 mm homog. Immersion; Fig. 2 und 4 bei Zeiss Oc. 12, Obj. 3 mm homog. Immersion.

III. Das Peter Müller'sche Impressionsverfahren

Eine kritische Studie über die Arbeit von Beuttner, Zur Frage der Einleitung der künstlichen Frühgeburt bei Beckenenge. Archiv für Gynaekologie, Band 48, Seite 269

Von

F. AHLFELD.

Im Jahre 1885 veröffentlichte P. Müller seine Methode des Einpressens des Kopfes in das enge Becken zu diagnostischen Zwecken¹⁾. Besondere Vorteile, vermutete der Autor, würden aus diesem Verfahren der Sicherstellung der Zeit, wann die künstliche Frühgeburt auszuführen sei, erwachsen. Denn, so lange der Kopf noch in den Beckeneingang einpressbar sei, würde eine Frühgeburt voraussichtlich noch Erfolg haben.

Als ich seiner Zeit den Vorschlag gelesen hatte, waren es zuerst theoretische Bedenken, die mich an seinem Werte zweifeln liessen, als ich ihn dann erprobte, kamen Bedenken nach der praktischen Seite hinzu und so habe ich, weil ich mit meinen anderen Methoden mindestens keine schlechteren Resultate und, wie ich jetzt aus der Beuttner'schen Arbeit ersehe, bessere Resultate als P. Müller habe, ihn später nicht wieder zur Anwendung gebracht.

Die erste Frage, die ich mir nach der Lectüre des Müller'schen Vorschlags vorlegte, war: Wie ist es denn nun, wenn man den Kopf nicht mehr in das Becken einpressen kann? Ist dann die Ausführung der künstlichen Frühgeburt erfolglos und daher contraindicirt? Nach meinen Erfahrungen musste ich mir antworten: Keineswegs; denn ich hatte ja oft genug Geburten beobachtet, wo es trotz der ausgiebigsten Anwendung der austreibenden Kräfte denselben nicht gelang, den Kopf als vorangehenden Kopf

¹⁾ Vortrag in der gynaek. Section der Naturforscherversammlung zu Strassburg, 19. Sept. 1885. — Volkmann's Vorträge, 3. Band, No. 264, S. 1887.