

Literatur

V. Bisceglie u. A. Jucász-Schäffer, Die Gewebezüchtung in vitro. Berlin, Springer, 1928. — E. Bostroem, Der Krebs des Menschen. Leipzig, Thieme, 1928. — P. Caffier, Über Endometriumphantation: Bisherige Ergebnisse, Wachstumsmechanik und Kritik. Zbl. Gynäk. 52, 63 (1928); Die proteolytische Fähigkeit von Ei und Eibett. Zbl. Gynäk. 53, 2410 (1923); Studien zur Morphologie und Physiologie der Uterusschleimhaut. Zbl. Gynäk. 55, 878 (1931). — Champy, Note de biologie cytologique. Quelques resultats de la methode de culture des tissus. 6. Le Testicule. Archives de Zool. 60, 462 (1920); Sur les cultures des testicules. C. r. Soc. Biol. Paris. 96, 597 (1927). — R. S. Cron u. B. S. Gey, The variability of the cart-off menstrual endometrium. Amer. J. Obstetr. 13, 645 (1927). — A. Fischer, Gewebezüchtung. München, Müller u. Steinicke, 1930. — A. H. Friedheim, Die Züchtung von menschlichem Chorionepithel in vitro. Virchow's Arch. 272, 217. — H. Guggisberg u. W. Neuweiler, Über Züchtungsversuche der menschlichen Placenta in vitro. Zbl. Gynäk. 50, 1437 (1926). — K. Heim, Weitere Ergebnisse bei Auspflanzungsversuchen von Placenta und Dezidua. Zbl. Gynäk. 51, 653 (1927); Zur Frage der Endometriumkultur. Zbl. Gynäk. 52, 939 (1928); Gewebezüchtung und Klinik. Mschr. Geburtsh. 79, 72 (1928); Lebens- und Wachstumsbeobachtung an menschlichen Geweben und Geschwülsten im Explantationsversuch. Arch. Gynäk. 134, 250 (1928). — A. Lemmel u. H. Löwenstädt, Die bisherigen Ergebnisse der Züchtung menschlicher Zellen in vitro und ihre Bedeutung für die medizinische Forschung. Klin. Wschr. 6, 126 (1927). — A. Mayer, u. K. Heim, Über Gewebezüchtung. Zbl. Gynäk. 1926, Nr 42. — R. Meyer, Über Corpus luteum-Bildung beim Menschen. Arch. Gynäk. 93, 354 (1911). — Mjassojedoff, Über in vitro-Kulturen von Eifollikeln der Säugetiere. Arch. mikrosk. Anat. u. Entw.mechan. 104, 1 (1925). — N. Neuweiler, Über Explantationsversuche menschlicher Placenta. Mschr. Geburtsh. 77, 437 (1927). — W. Stoeckenius, Über den geweblichen Aufbau des weichen Naevus. Virchow's Arch. 255, 384 (1925). — K. Stroganowa, Das Wachstum der menschlichen Eihäute in Explantaten. Arch. Gynäk. 138, 793 (1929). — E. K. Wolff u. B. Zondek, Die Kultur menschlichen Ovarial- und Amniongewebes. Virchow's Arch. 254, 1 (1925). — B. Zondek u. E. K. Wolff, Über Züchtung von menschlichem Ovarialgewebe in vitro. Zbl. Gynäk. 48, 2193 (1924).

Aus der Frauenklinik des Krankenhauses Friedrichstadt, Dresden  
 Direktor: Prof. Albert

## Die latente Infektion der Uterushöhle und der § 218 des Strafgesetzbuches

Von Prof. W. Albert

In einer Zeit, wo mit der größten Leidenschaftlichkeit gekämpft wird, um den § 218 des Strafgesetzbuches zu streichen, wo weder sittliche, moralische, religiöse noch ethische Bedenken, auch nur das geringste zur Beibehaltung dieses Paragraphen leisten können, erhebe ich noch einmal meine Stimme, damit allen, die es angeht, Ärzten und Juristen, Staatsmännern und Politikern die Gefahren der Schwangerschaftsunterbrechung in der eindringlichsten Weise vorgeführt werden zum Verständnis dafür, daß ausschließlich aus rein ärztlichen Gründen die Freigabe der Schwangerschaftsunterbrechung abgelehnt werden muß, weil durch das Bestehen einer latenten Infektion im schwangeren Uterus die Schwangerschaftsunterbrechung einer der gefährlichsten chirurgischen Eingriffe überhaupt ist und weil deshalb ein solcher Eingriff vom Arzte nur dann ausgeführt werden darf, wenn durch das Weiterbestehen der Schwangerschaft eine Lebensgefahr für die Schwangere sich ergeben würde. Wenn wir schon gewohnt sind, bei der Indikationsstellung zu allen größeren Operationen die durch die zu beseitigende Erkrankung gegebene Lebensgefahr der Kranken als Begründung des Eingriffes zu berücksichtigen, in wie-

viel höherem Maße müssen wir das tun bei einer Schwangerschaftsunterbrechung, welche 10mal so viel Todesfälle aufweist als z. B. Leibschnittoperationen! Die Leibschnittoperationen (ausgenommen die eingreifendsten Krebsoperationen) ergeben nach unserer Statistik 0,4% Todesfälle, während die Schwangerschaftsunterbrechung mit 4% belastet ist! Gerade die russischen Berichte sollten eine ernste Lehre für uns sein; zeigen sie doch in den jüngsten Ergebnissen, daß selbst in der gebütesten Hand, in den mit allen Mitteln der Hygiene ausgestatteten russischen Staatskliniken dieser Prozentsatz von 4% bestehen geblieben ist, und daß noch hinzukommt eine Erkrankungsziffer von 35% bis zu 65%!

Und diese Sorge um die Zehntausende von Frauen, welche jährlich ihr Leben und ihre Gesundheit aufs Spiel setzen müßten, falls die Schwangerschaftsunterbrechung freigegeben würde, ist es, die mir heute noch einmal die Feder in die Hand drückt, um noch kurz vor Torschluß auf das nachdrücklichste darzulegen, daß ich nach 30jähriger Arbeit zu dem unumstößlichen Nachweis gekommen bin, daß eine latente Infektion der Uterushöhle mit krankmachenden Bakterien tatsächlich besteht, und zwar im graviden Uterus sicher bei 80—90%, wahrscheinlich bei allen Frauen in den ersten Monaten der Schwangerschaft, in letzten Monaten und am Ende der Schwangerschaft sicher bei 50% aller Frauen.

Zur Begründung dieser meiner Untersuchungsergebnisse verweise ich auf meine früheren Arbeiten im Arch. Gynäk. 63 u. 138, muß mich heute aber damit befassen, zwei Veröffentlichungen zu besprechen, welche die Nachprüfung meiner Untersuchungen zum Inhalt haben, und zwar eine von Isbruch aus der Bonner und eine von Gundel und v. Oettingen (Zbl. Gynäk. 1930, Nr 6) aus der Heidelberger Klinik: Isbruch sagt zwar: »der gravide Uterus ist für gewöhnlich bis zur Geburt keimfrei«, er fand aber bei 13 von 24 Kaiserschnittfällen Bakterien, das ist in mehr als 50%, und so dürfte der Ausdruck »für gewöhnlich« wohl nicht ganz am Platze sein, und damit kann — auch durch Isbruch — als bewiesen gelten, daß meine Angabe richtig ist, daß — vorsichtig ausgedrückt — wahrscheinlich 50% aller Frauen am Ende der Schwangerschaft keinen keimfreien Uterus haben.

Von diesen Isbruch'schen Befunden sagen nun Gundel und v. Oettingen in ihrer Arbeit (Zbl. Gynäk. 1930, Nr 6), daß sie »im allgemeinen« für eine Keimfreiheit der Uterushöhle sprächen, und später sogar, daß Isbruch die gravide Uterushöhle am Ende der Schwangerschaft als steril ansehen müsse. Das ist eine völlige Verkennung der Isbruch'schen Befunde, und es ist eine Außerachtlassung des überaus wichtigen Isbruch'schen Schlußsatzes: »Es muß zugegeben werden, daß pathogene Keime oder solche, die pathogen werden können, selbst bei ganz kurz dauernder Geburt oder noch stehender oder gerade gesprungener Blase in der Placenta oder in der Decidua gefunden werden können.« Ich finde es für den Fortschritt in unseren Erkenntnissen auf diesem Gebiete auch sehr bedauerlich, daß Gundel und v. Oettingen meine zusammenfassende Arbeit im Arch. Gynäk. 138, welche beinahe 1 Jahr vor ihrer Arbeit erschienen ist, nicht gelesen oder wenigstens nicht berücksichtigt haben, sondern nur auf meine kurzen Berichte gelegentlich der Gynäkologenkongresse 1925 und 1927 zurückgreifen. Ferner muß ich ihr Verfahren, Abimpfungen aus der Höhle exstirpierter Uteri vorzunehmen, beanstanden: Denn es handelt sich dabei nicht etwa um hochvirulentes Material, sondern in den allermeisten Fällen um Bakterien, welche in ihrer Virulenz bedeutend abgeschwächt sind, und deshalb ist es als ein Fehler zu bezeichnen, daß sie die zu untersuchenden Präparate aus der Frauenklinik in das Hygienische Institut brachten, wobei die Bakterien durch die Erkaltung in ihrer Lebensfähigkeit noch weiter be-

einträchtig werden mußten. Sie machten aber noch einen weiteren Fehler, denselben, welchen ich schon vor 30 Jahren Menge und Krönig zum Vorwurf gemacht habe: Wenn man nämlich, wie sie es beschreiben, den exstirpierten Uterus mit einem Bunsenbrenner energisch abbrennt, nach jedem weiteren Schnitt zur allmählichen Eröffnung der Uterushöhle die Schnittwunde fortlaufend mit der Bunsenflamme abflammt, so kann man mit großer Sicherheit darauf rechnen, das Cavum völlig steril zu machen — sage ich —, sie glauben steril zu eröffnen, bedenken dabei aber nicht, daß das Cavum bei diesen Maßnahmen in eine Siedetemperatur gerät und dadurch die vorhandenen, in ihrer Virulenz schon geschwächten Keime vollends abgetötet werden können. Man muß sich wundern, daß sie trotz alledem noch in 3 von 10 untersuchten Uteri pathogene Keime in der Kultur aus dem Uteruscavum gefunden haben.

Ihr Fall 10 verdient besondere Besprechung: Sie urteilen, daß durch eine vereiterte Tube der Uterus infiziert worden sei, und zwar mit anhämolitischen Streptokokken, ich behaupte, die Tube ist vom Uterus aus infiziert worden, wie es ja für 95% aller Tubenerweiterungen hinreichend bekannt ist. Wenn sie aber dann noch behaupten, daß der Nachweis dieses Mikroorganismus eine relativ günstige Prognose verständlich erscheinen läßt, so frage ich, wodurch bekam die Operierte dann ihre Sepsis und Bauchdeckenphlegmone? Etwa von den operierenden Händen? — Diesen Vorwurf darf man dem Operateur heutzutage wohl nicht machen. Man sollte auch nicht behaupten, daß man »an Hand dieser Untersuchungen wohl sagen darf, daß unter normalen Verhältnissen Cervix und Cavum frei von Bakterien sind«, wenn man keinen einzigen normalen Uterus untersucht hat, sollte auch nicht die positiven Resultate von Morier anzweifeln, der in 14 untersuchten myomatösen Uteri jedesmal Streptokokken fand, wenn man keine exakten Nachprüfungen vorgenommen hat.

Und nun zu den 15 Fällen von Kaiserschnitt: Gundel und v. Oettingen fanden bei 7 Fällen Bakterien in den inneren Genitalien (Uterus, Cervix) und in den Eihäuten bzw. in der Decidua, das sind nahezu 50% Infektionen — aber dazu rechne ich — um nicht die Zuverlässigkeit des Operateurs in Frage zu stellen — noch 3 weitere Fälle, bei welchen keine Bakterien nachgewiesen werden konnten: Das ist der Fall Nr. 7, welcher am 11. Tag an Sepsis starb, der Fall Nr. 4, welcher einen Bauchdeckenabszeß durchmachte, und Fall Nr. 9, welcher eine fieberhafte Fadeneriterung und Endometritis bekam. Macht zusammen 10 infizierte Fälle von 15 = 66%. Besonders bemerkenswert ist für die Richtigkeit meiner Untersuchungen und die Folgerungen daraus (welche Gundel und v. Oettingen »eine Theorie nennen, welche kaum Anhänger finden dürfte«), daß sämtliche 5 Fälle von Eklampsie entweder (Nr. 3 und 5) einen positiven Bakterienbefund zeigten oder (Nr. 4, 7, 9) an schweren bakteriellen Wundinfektionen erkrankten, obwohl in allen 5 Fällen bei Beginn der Operation die Fruchtblase noch stand. Deutlicher und eindeutiger kann man wohl kaum den Zusammenhang infektiöser Vorgänge mit der Eklampsie sich vorstellen! Ich müßte zu vieles wiederholen, was ich in meinen früheren Arbeiten ausführlich erörtert habe, wenn ich auf die Frage des »Aufwanderns« der Bakterien von der Vagina aus, besonders nach erfolgtem Blasensprung, eingehen wollte oder auf die Frage der abgeschwächten Virulenz der Bakterien im graviden oder nicht graviden Uterus oder auf die Frage der herd- oder strichweisen latenten Infektion des Endometriums — ich verweise daher auf meine beiden Arbeiten im Arch. Gynäk. 63 u. 138. Selbstverständlich sind im Fruchtwasser, solange die Blase noch steht, keine Bakterien zu finden (nicht bemerkenswerterweise, wie Gun-

del und v. Oettingen meinen!); immerhin kann das auch vorkommen, und ich erinnere an den einen meiner Fälle, wo ein ausgetragenes Kind am Ende der Schwangerschaft einige Tage vor dem Wehenbeginn an Streptokokkensepsis abgestorben war: Hier sind die Uterusstreptokokken bei ungestörter Schwangerschaft virulent geworden und in die intervillösen Räume durchgebrochen, und so könnte auch einmal ein Durchbruch in die Fruchtwasserhöhle vorkommen.

Sehr wichtig für den ganzen Fragenkomplex ist die Feststellung Gundel's und v. Oettingen's, daß die Döderlein'schen Stäbchen fast ausschließlich Degenerations- und Involutionsformen zeigten, und daß sie trotzdem auf den Nährböden sich entwickelten; man darf daraus einen weiteren Schluß ziehen, daß auch andere Bakterien meist nur in abgeschwächter Virulenz gefunden werden, und daß ihr Nachweis und ihre Züchtung nicht immer zu gelingen braucht. Auch darin sehe ich eine Stütze meiner Befunde und meiner Erklärungen dieser.

Wenn Gundel und v. Oettingen in ihrer Zusammenfassung unter 1) erklären, daß »die Untersuchung der nicht graviden Uterushöhle Keimfreiheit ergibt, vorausgesetzt, daß nicht eine Besiedelung mit Keimen durch abnorme Bedingungen ermöglicht wird«, so heißt das doch mit anderen Worten beinahe: Die Uterushöhle ist keimfrei, vorausgesetzt, daß sie nicht keimhaltig ist. Wir wissen nicht, wie oft »abnorme Bedingungen« vorliegen und ob nicht vielleicht bei allen Frauen, die wir gynäkologisch behandeln müssen, abnorme Bedingungen vorliegen. Dem 2. Satz stimme ich zu und stelle fest, daß auch diese Verff. nachgewiesen haben, daß am Ende der Schwangerschaft die Hälfte der Uteri infiziert ist. Zum 3. Satze habe ich oben schon Stellung genommen, soweit er die Kümmerformen der Bakterien und die Infektion des Fruchtwassers erwähnt — das »Aufwandern« von Keimen aus der Scheide in den Uterus nach erfolgtem Blasensprung ist aus rein physikalischen Gründen unmöglich. Den 4. Satz jedoch muß ich völlig ablehnen: »Daß diese Bakterien — also Döderlein'sche Stäbchen, Staphylo- und Diplostreptokokken — eine nennenswerte Rolle für die Prognose und den Heilverlauf des Kaiserschnittes nicht zu spielen scheinen und wohl für die Frage des Zustandekommens der puerperalen Erkrankungen bedeutungslos oder wenigstens von untergeordneter Wichtigkeit sind«, ist nur zuzugeben, falls man alle schweren, infektiösen Folgeerscheinungen, deren es leider sehr viele sind, auf eine mangelhafte Asepsis des Operateurs schiebt, wie dies auch die Verff. tun. Eine solche Unterstellung darf man unter keiner Bedingung zugeben, dann wäre es ja folgerichtig, den Kaiserschnitt überhaupt aufzugeben. — Auch die Annahme der Verff., daß »die Sacl.lage sich natürlich ändert, sobald durch intravaginale Manipulationen kurz vor Geburtsbeginn pathogene Keime in die Scheiden gelangt sind«, ist falsch, denn es ist mit aller Sicherheit der Nachweis erbracht worden, daß der puerperale Uterus in jedem Falle am 3.—4. Tag pathogene Bakterien enthält, auch bei Frauen, wo keine intravaginalen Manipulationen stattgefunden haben. Ich ziehe daraus den Schluß, daß die pathogenen Bakterien nicht während der Geburt in den Uterus hineingebracht werden, sondern daß sie bereits während der Schwangerschaft im Uterus sitzen.

Die beiden Arbeiten also, welche die Nachprüfung meiner Befunde zum Inhalte haben, die von Isbruch aus der Bonner und die von Gundel und v. Oettingen aus der Heidelberger Frauenklinik, stehen mit den Resultaten meiner Arbeiten, soweit sie sich auf die gravide Uterushöhle am Ende der Schwangerschaft beziehen, in voller Übereinstimmung: Deren Ergebnis ist, daß in ungefähr 50% der Fälle Bakterien im Uterus gefunden werden, und zwar Bakterien, welche größtenteils als pathogene bekannt sind. Diese volle Übereinstimmung hat deshalb eine ganz

besonders bemerkenswerte Bedeutung, als beide Arbeiten von dem Gedanken ausgehen, daß die gravide Uterushöhle keimfrei wäre, und daß daher meine Untersuchungsergebnisse »auffallen, ja sogar beunruhigen« mußten. Ja, beunruhigen sollten meine Resultate zunächst insofern, als sie allen Geburtshelfern es zur Pflicht machen sollten, nur dann zu einem Kaiserschnitt auch bei Eklampsie und bei Placenta praevia zu greifen, wenn wohlüberlegte und dringendste Indikationen dazu unbedingt zwingen, sonst aber an den alten und bewährten Behandlungsmethoden festzuhalten.

Und zum anderen sollten meine Befunde die Gefährlichkeit der Schwangerschaftsunterbrechung dartun, sie sollten den Nachweis erbringen, daß solche Operationen zu den gefährlichen chirurgischen Eingriffen zu zählen sind, und dieser Nachweis ist tatsächlich von mir erbracht und wird durch die genannten beiden Arbeiten bestätigt. — Wenn man dazu noch berücksichtigt, daß es sich bei den Kaiserschnitten am Ende der Schwangerschaft jährlich im Deutschen Reich um das Wohl und Wehe von Hunderten von Frauen handelt, bei der Freigabe der Schwangerschaftsunterbrechung aber um Zehntausende, daß ferner am Ende der Schwangerschaft noch etwa 50% der Frauen als infiziert zu gelten haben, während es in den ersten Monaten 90—100% sind, so kann man nur mit Schauern an die unermeßliche Zahl von Frauen denken, welche den Tod oder schwere Nachkrankheiten erleiden müßten; diese Zahl ginge jährlich bis zu vielen Tausenden.

Das Begehren, die Schwangerschaftsunterbrechung, und wenn auch nur für Ärzte, freizugeben, muß daher abgelehnt werden, und es kann unter den heutigen Verhältnissen nur dann abgelehnt werden, wenn wir Ärzte ihm mit klar und sicher erwiesenen rein ärztlichen Gründen entgegen treten. Und diese Gründe sind uns in die Hand gegeben mit dem sicheren Wissen um die latente Infektion der graviden Uterushöhle.

Aus dem Ambulatorium für Frauenkrankheiten im Dozentensaal des Wiener Allgemeinen Krankenhauses. Leiter: Dozent Dr. B. Aschner

## Kochsalzzusatzfreie Ernährung und das Fluorproblem<sup>1</sup>

Von Dr. Albert W. Bauer

Vor 2 Jahren habe ich über Fälle von unspezifischem Fluor kleiner Mädchen berichtet, die mit alleiniger Vitamin D-Zufuhr — ich habe täglich 1—3 Vigantolbohnen gereicht — geheilt wurden. Ich habe jedoch ausdrücklich hervorgehoben, daß die günstige Wirkung des Vigantols auf bestimmte Fälle von Fluor keineswegs den Fluor zur Avitaminose stempelt, wie dies z. B. Pulay tat.

Ferner gelang es mir, durch vitaminreiche Mischkost bei Bevorzugung von Alkalibildnern im Sinne Ragnar Berg's den schwer veränderten unspezifischen Fluor günstig zu beeinflussen, was objektiv an der Änderung der Scheidenflora nachweisbar war und nach dem tinktoriellen Befund des Scheidenausstriches beurteilt werden konnte.

Während ich mir den Einfluß der vitaminreichen, basischen Kostform auf die Selbstreinigung der Scheide mit einer erhöhten Glykogenspeicherung in den Vaginal-

<sup>1</sup> Auszugsweise vorgetragen in der Sitzung vom 16. Juni 1931 der Wiener geb.-gyn. Gesellschaft.