

- Fig. 5. Querschnitt durch ein feines Hautästchen des R. lat. perf. vom N. intercost. IX Fall II. Färbung mit 1procentiger Ueberosmiumsäure und Picrocarmin. Vergr. 500. Erklärung im Text.
- Fig. 6. Längsschnitt durch ein feines Hautästchen des Ram. post. vom N. intercost. IX Fall II. Färbung mit 1procentiger Ueberosmiumsäure und Picrocarmin. Vergr. 500. Erklärung im Text.
- Fig. 7. Regenerirte Nervenfasern aus dem Stamme des N. intercostalis IX in der Nähe des Ganglion Fall II. Färbung mit 1procentiger Ueberosmiumsäure. Vergr. 500. Erklärung im Text.

XII.

Die Sterilität des Weibes und ihre Behandlung.

Nach eigenen Erfahrungen.

Von Professor Dr. A. Roehrig,

z. Z. pract. Arzt in Bad Kreuznach.

Die Sterilitätslehre hat wohl zu allen Zeiten, von Hippokrates bis auf unsere Tage das Interesse von Philosophen und Aerzten in Anspruch genommen; die einschlägigen Studien gewinnen aber erst eine wissenschaftliche Bedeutung mit der zweiten Hälfte des siebzehnten Jahrhunderts, wo Männer, wie Harvey, Graaf und Leeuwenhoek zu der Erkenntniss gelangten, dass nur auf dem Wege eingehender entwicklungsgeschichtlicher Forschung eine brauchbare Unterlage geschaffen werden könne, welche geeignet sei auf den bisher von allerlei abenteuerlichen und mystischen Phantasiegebilden umkleideten Gegenstand Licht zu werfen. Die neueste und wirksamste Anregung haben unsere Anschauungen von der Befruchtung erfahren durch die bahnbrechenden Arbeiten von Marion Sims, welcher in seinem Werke: „On uterine surgery“ die Sterilitätslehre auf einfachen, klaren Principien aufgebaut hat. Wenn den genannten Forscher auch der berechtigte Vorwurf trifft, dass er dabei mit einer gewissen Einseitigkeit vorgegangen ist, indem er zumal die mechanische Art und Weise, in der er die Conception auffasst, allzusehr betonte, so erleidet dadurch sein Verdienst keinerlei

Einbusse; die Nüchternheit seiner Beobachtungen und die Geschicklichkeit seiner Untersuchungsmethoden sind geradezu epochemachende Vorzüge, welche auch die Therapie der Sterilität in ganz neue Bahnen gelenkt haben.

Immerhin aber stehen wir einer einwurfsfreien Lösung zahlreicher und belangreicher Fragen noch fern genug und es wird daher immer ein dankenswerthes Bestreben bleiben, durch Beiträge eigener Erfahrungen und Anschauungen seine Mitarbeiter-schaft zu bethätigen; diese Aufforderung ergeht vielmehr an jeden Gynäkologen um so mehr, als es sich dabei nicht allein um ein rein wissenschaftliches Interesse handelt, sondern zugleich das Glück der Familien auf's Lebhafteste betheiligt ist. Wir brauchen kaum darauf hinzuweisen, wie Tausende von Frauen ihr lebelang von der verzehrenden Sehnsucht nach Familie gequält werden; aber ganz abgesehen von dem gemüthlichen Antheil durchkreuzt die Kinderlosigkeit auch die ganzen Pläne der Vererbung von Namen und Vermögen, und die Wohlfahrt des Staates selbst ist auf die Erhaltung und Zunahme der Population gegründet. Wie tief die Thatsache der sterilen Ehe gelegentlich des Aussterbens von Dynastien in die Geschicke der Völker einzugreifen vermag, das lehrt uns die Weltgeschichte in häufigen Beispielen. Wenn aber die stetige Zunahme der unfruchtbaren Ehen eine Volkskrankheit wird, wie wir dies unter anderen in der beunruhigendsten Weise in Frankreich zu beobachten Gelegenheit haben, dann eröffnet sich nicht nur für den Nationalöconomen, auch für die ärztlichen Kreise die ernste Pflicht, mit in das Studium der hier concurrirenden Bedingungen und ihrer Abstellung einzutreten.

Bezüglich der allgemeinen Vertheilung der sterilen Ehen besitzen wir statistische Zusammenstellungen von Duncan, welcher zu dem Schluss kommt, dass 15 pCt. aller ehelichen Verbindungen unfruchtbar bleiben; schon ungünstiger lauten die Erhebungen von Sims, welcher ungefähr die achte Ehe kinderlos fand, während nach Beigel schon die sechste bis achte Ehe als steril anzunehmen ist. Die Verschiedenheit der genannten Werthe darf durchaus nicht überraschen; sprechen doch hier eine Menge von Verhältnissen mit, die nicht nur bei einzelnen Nationalitäten andere sind, sondern wieder bei Landbevölkerung nicht

genau mit Stadtbevölkerung zu vergleichen sind, und zumeist nicht allein in pathologischen Zuständen, sondern auch in allerlei socialen Missständen begründet sind. Meine eigenen Untersuchungen über die Verbreitung der Sterilität beschränken sich auf die actenmässigen Angaben in den Kirchenbüchern zweier Thüringen'scher Dörfer, auf die Fertilitätsverhältnisse von 1738 bis 1838. In diesem Jahrhundert waren 11,3 pCt. aller Ehen ohne Nachkommen geblieben. —

Bevor wir in unsere eigentliche Abhandlung eintreten, müssen wir uns zur allgemeinen Verständigung noch die Frage vorlegen, von welcher Grenze an wir das Recht haben, eine Ehe, die bisher ohne Nachkommenschaft gewesen, als unfruchtbar zu bezeichnen. Oder mit anderen Worten: Wie lange nach der Eheschliessung soll die ärztliche Untersuchung und Behandlung vorgeschlagen werden, wenn bei regelmässiger ehelicher Gemeinschaft der erwartete Kindersegen ausgeblieben ist? Diese Frage hat, wie dies in der Natur der Sache liegt, Gelegenheit zur Aufstellung der willkürlichsten und auseinandergehendsten Ansichten gegeben. Die Einen meinen, dass bei Neuvermählten erst zwei Jahre nach der Verheirathung, und bei Frauen, die bereits geboren, erst fünf Jahre nach der letzten Niederkunft die Sterilität zur Evidenz erwiesen sei. Sims dagegen behauptet, dass eine Frau mit normalen Sexualorganen im Verkehr mit einem gesunden Manne schon drei bis vier Monate nach ihrer Verheirathung concipiren müsse. Man sieht, weiter als hier konnten wohl die Antworten nicht auseinandergehen; vielleicht sind die Einen bei der Aufstellung zu ängstlich und vorsichtig vorgegangen, und Sims dagegen zu radical verfahren; hier aber vermittelnd aufzutreten, dürfte sehr schwierig werden und wir müssen uns darein finden, dass die Diagnose auf Sterilität nicht für alle Ehen gleichmässig nach einem bestimmten Zeitraum ausgesprochen werden kann, sondern dass dazu jeweilig die genaue Untersuchung des individuellen Falles und die Ermittlung der zu Grunde liegenden Ursachen erforderlich ist.

Derlei eigenthümlichen Definitionen haftet eben immer noch die alte falsche Vorstellung an, welche so lange Zeit für das Studium der krankhaften Erscheinung verhängnissvoll geblieben

ist, als sei die Unfruchtbarkeit eine bestimmte Krankheit an sich, während sie sich doch nur als das Resultat einer ganzen Reihe von unter einander sehr verschiedenen Krankheitsbildern herausstellt. Die letzteren sind entweder Texturerkrankungen oder abnorme Bildungszustände; sie sind entweder angeboren oder erworben. Manche Frauen bleiben vom Beginn der Ehe an kinderlos und haben keine Aussicht Familie zu bekommen, andere verlieren nach einer oder mehreren glücklichen Geburten, welche ihre frühere Fruchtbarkeit ausser Zweifel setzen, diese Befähigung wieder unter der Einwirkung verschiedener Ursachen, lange vor dem Eintritt der Menopause.

Das grosse Geheimniss von der Befruchtung gipfelt in dem Satz, dass immer da, wo gesunde männliche Samenflüssigkeit dem reifen Ovulum rechtzeitig in dem zur Brutstätte bestimmten normalen Abschnitt des Genitalapparats begegnet, Conception mit derselben Zuverlässigkeit erfolgen muss, als alle jene Umstände, welche geeignet sind den rechtzeitigen Contact der beiden im physiologischen Zustand befindlichen Keimfaktoren zu hindern, zur Sterilität führen müssen. Diese Nothwendigkeit der Bedingungen richtet sich also ebenso gut an den Mann wie an die weibliche Eehälfte, und, wenn wir uns auch diesmal auf die Abhandlung der weiblichen Unfruchtbarkeit beschränken müssen, so gedenken wir doch ein andermal noch ein Kapitel über die Sterilität der Männer folgen zu lassen.

Die einfachste Art des Befruchtungsvorgangs beobachten wir bei den Fischen und Fröschen, wo eine grosse Zahl von Samenfäden und Eiern nur auf einer seichten Wasserfläche mit einander in Berührung zu kommen braucht, um die Conception zu bewirken; ebenso wenig hat der weibliche Theil mit der ferneren Entwicklung der befruchteten Zelle weiter etwas zu thun. Beim Menschen aber gestalten sich die Verhältnisse ungleich complicirter und zwar hauptsächlich deshalb, weil den naturgemässen Ort für die Befruchtung und Entwicklung des Eies ein Organ repräsentirt, welches zwischen der Productionsstelle des Ovulum und dem Ort, an dem das Sperma abgelagert wird, eingeschaltet ist, sodass die beiden Keime, das eine nach seiner Ablösung vom Eierstock und das andere nach der Ejaculation noch einen verhältnissmässig langen und gefahrvollen Weg zurückzulegen

haben, bevor sie den zu ihrer Vereinigung bestimmten Raum zu erreichen vermögen. Es muss normaler Weise der zeugungsfähige Samen im oberen Scheidentheil ejaculirt werden, von hier aus dann durch den Canalis cervicalis in die Uterushöhle oder selbst bis in die Tuben gelangen, andererseits aber auch gleichzeitig das dem Ovarium entsprungene Ei seine Wanderung bereits angetreten haben, um die befruchtende Verbindung zu ermöglichen. Das nunmehr befruchtete Ei gelangt in die Gebärmutterhöhle, um, wenn die übrigen Verhältnisse dies gestatten, seine Einwurzelung in deren Schleimhaut und danach seine Weiterentwicklung durchzumachen, welche wir als Schwangerschaft bezeichnen und welche bei genügender Dauer mit der Geburt eines lebensfähigen Kindes endet.

Dies ist der gewöhnliche physiologische Vorgang bei der menschlichen Zeugung. Dagegen kommen gelegentlich Abweichungen vor, indem sich das befruchtete Ei in die Bauchhöhle verirrt, oder sich schon gleich im Eileiter etablirt und so zu Bauch- oder Tubenschwangerschaft Anlass giebt. Es sind dies aber Entwicklungsformen, welche mit dem Gang der physiologischen Verhältnisse nichts zu schaffen haben.

Nach diesen Ausführungen wird es uns leicht werden, die wesentlichen physiologischen Einzelbedingungen für das Zustandekommen der weiblichen Zeugungsfähigkeit abzuleiten; sie knüpfen sich im Wesentlichen an die normale Function der Drüsen, welche das Ovulum absondern, ferner an die Wegsamkeit des Genitalschlauchs für das freie Vorrücken des Ovulum von oben, und des Sperma von unten her. Sind diese Anforderungen erfüllt, so steht der Befruchtung des Eies gewöhnlich nichts mehr im Wege; aber die Fortpflanzungsfähigkeit der Frau ist damit noch nicht sicher gestellt; sie umfasst viel mehr, nemlich vor allen Dingen ausser dem Conceptionsvermögen noch diejenige Verfassung der Uterusschleimhaut und dieses Organs selbst, welche die Hoffnung giebt, dass das befruchtete Ei in der Gebärmutterhöhle das geeignete Terrain für seine Ernährung und sein Wachsthum finde, um mit der Geburt eines lebenden und lebensfähigen Kindes abzuschliessen. Denn die Frau, welche nur empfängt, ohne es bis zum vollkommenen Austragen ihrer Früchte zu bringen, bleibt immer noch steril.

Man ersieht schon hieraus, dass die Rolle, welche dem Weibe bei dem Fortpflanzungsgeschäft zufällt, weit gewichtiger ist, als die des Mannes. Nicht nur, dass im weiblichen Körper erst die Begegnung der beiderseitigen befruchtenden Elemente ermöglicht werden soll, so gestattet nur der physiologische Zustand der Sexualorgane der Frau allein die Erwartung der völligen Reifung der Frucht, und erhellt schon daraus der logische Schluss, dass die Frau viel häufiger die Schuld bei vorliegender Sterilität treffen dürfte.

Gehen wir nunmehr auf die drei Hauptbedingungen, welche wir für die im Körper des Weibes begründete Fähigkeit zur Fortpflanzung aufgestellt haben, näher ein, und beschäftigen wir uns mit dem ersten Postulat: Das erste unerlässliche Element für die Conception bildet ein gesundes, auf der Wanderung begriffenes Ovulum.

Der angeborne Mangel beider Ovarien mag sehr selten sein. Ist sein Vorkommen durch zuverlässige Beobachtungen verbürgt, so braucht kaum besonders hervorgehoben zu werden, dass mit der Ovulation auch die Conception ausgeschlossen ist, und zwar um so sicherer, als dieser gänzliche Defect stets noch mit der mangelhaften Entwicklung der übrigen Geschlechtsorgane complicirt ist. Auch die angeborne, mangelhafte Entwicklung beider Ovarien, die schon häufiger beobachtet wird, tritt nie ohne jene Verkümmernng des Genitalschlauchs als Begleiterscheinung auf, und hat darum, selbst wenn auch noch mehrere Graaf'sche Follikel vorhanden sein sollten, dieselbe verhängnissvolle Bedeutung für das Conceptionsvermögen. Viel allgemeiner schon begegnen wir dem Mangel oder der unvollkommenen Ausbildung eines einzigen Ovariums in Folge fötaler Abschnürung, und zwar diesmal bei sonst normaler Beschaffenheit des Uterus und seiner Anhänge, ohne dass dabei die geschlechtlichen Functionen oder die Fruchtbarkeit irgend welche Beeinträchtigung zu erleiden scheinen.

Die vorzeitige Atrophie eines oder beider Ovarien, wie sie in Folge von acuter oder chronischer Oophoritis, oder durch Compression von Seiten parametritischer Prozesse und Beckenabscesse herbeigeführt wird, unterliegt denselben Gesetzen der Prognose; sie führt, wenn paarig zur Erscheinung kommend, zur Sterilität, während ihr einseitiges Auftreten dieselbe nicht noth-

wendig auslöst. Ebenso verhält es sich natürlich auch mit dem Verlust der Eierstöcke nach der Ovariectomie, indem die selten geübte bilaterale Exstirpation der Ovarien selbstverständlich mit dem Verzicht auf Fortpflanzung gleichbedeutend ist, während der nur einseitige Verlust des Eierstocks an sich kein Hinderniss dafür darbietet. Ich habe in meiner Praxis drei solcher Fälle beobachtet, in denen nach der operativen Entfernung des Einen Ovariums Empfängniss eingetreten ist; zweimal davon kam es auch zur regelrechten Schwangerschaft und rechtzeitigen Niederkunft; bei der dritten Frau kam gleich nach der Geburt eine allgemeine Peritonitis, die am dritten Tage des Wochenbetts tödtlich verlief. Köberle, der alle drei Kranke operirt, wird diese Thatsachen bestätigen können.

Mit dem Herannahen des klimakterischen Alters, welches wir zwischen dem 46.—50. Lebensjahre anzunehmen gewohnt sind, bilden sich die Eierstöcke zurück, um eine Art natürlicher Atrophie einzugehen und ihre Functionen einzustellen. Niemand wird dann noch an die Möglichkeit einer Empfängniss denken, wenn auch mehr der Curiosität wegen einige Fälle angeführt werden, wo die geschlechtlichen Functionen später erloschen und im Alter von 52, ja 55 Jahren noch Schwangerschaften, welche aber meist mit Abort geendet haben, beobachtet worden sind. Einen Fall von normalem Schwangerschafts- und Geburtsverlauf kann ich von einer 54jährigen angesehenen Kölner Dame berichten; der Mann war 69 Jahre alt; das neugeborene Kind sehr schwächlich.

Ebenso leuchtet ein, dass für das jungfräuliche Alter das Vermögen der Fortpflanzung an die Bedingung der vollständigen geschlechtlichen Entwicklung und der normalen Ausbildung der Ovarien gebunden ist, welche bei uns gewöhnlich gegen das 13. Jahr hin erwartet werden darf; seltene Ausnahmen, wo Schwangerschaften noch früher, selbst mit dem 10. Lebensjahre aufgetreten sind, können diesen Satz nicht umstossen, sie beweisen nur einen überraschend frühen Beginn der Ovulationszeit, die auch fast immer durch gleichzeitiges frühes Auftreten der Menses eingeleitet wird. Noch frühere Erscheinungen von Blutungen aus den Genitalien haben mit der Geschlechtsthätigkeit nichts zu thun, sondern sind auf allgemeine pathologische Zustände des Körpers zurückzuführen.

Die Blüthe der Conceptionsperiode fällt in die zwanziger Jahre und noch einige Jahre weiter nach vor- und rückwärts; gegen die Mitte der dreissiger Jahre nimmt die Zeugungsfähigkeit des Weibes erheblich ab und nur relativ wenige Geburten kommen auf das spätere Alter bis gegen die Mitte der vierziger Jahre. Auch im Beginn der Pubertätsjahre zeigt sich eine geringere Beanlagung zur Empfängniss.

Die Beobachtung, dass die periodische Blutausscheidung aus den Geschlechtstheilen hie und da auch noch nach dem Termin, welchen wir für das Erlöschen der Sexualfunctionen anzunehmen gewohnt sind, längere oder kürzere Zeit fort dauert, kann natürlich an dem sterilen Zustand ebenso wenig etwas ändern, als ja derartige typische, mit allen charakteristischen Zeichen der Menstruation auftretende Blutungen auch nach jener oben erwähnten frühzeitigen paarigen Atrophie, und selbst nach beiderseitiger Ovariectomie von uns und Anderen mehrfach gesehen worden sind. Wir wissen heute, dass es sich in diesen Fällen nur um einen gewohnheitsmässigen Blutverlust handelt, welcher nicht nothwendig an den Ovulationsvorgang gebunden ist. Dass es nicht bei jeder Menstruation zur Ovulation kommt, ist auch für das geschlechtsreife Alter erwiesen; und umgekehrt braucht die Ovulation bei habitueller oder zeitweiliger Amenorrhoe keinerlei Unterbrechung zu erleiden, wofür die von uns mehrfach beobachtete Thatsache, dass Frauen zu concipiren vermögen, ohne dass sie jemals eine sogenannte Periode gehabt, oder obwohl dieselbe Jahre lang ausgeblieben war, den Beweis liefert. Wir können es also kühnlich aussprechen, dass die Menstruation eigentlich von sehr untergeordneter Bedeutung für Ovulation und Empfängniss ist. Es scheint auch ziemlich gleichgültig, ob die Regeln sparsam, oder reichlich fliessen, Conception kann in beiden Fällen erfolgen, sofern diese Erscheinungen sich nicht auf andere Complicationen zurückführen lassen, die geeignet sind, an sich förderlich oder nachtheilig auf die Befruchtung einzuwirken. Gerade so verhält es sich nach unserer Ueberzeugung auch mit der schmerzhaften Menstruation, mit der Dysmenorrhoe, obwohl die Vertreter der mechanischen Conceptionstheorie darüber anderer Meinung sind. Die dysmenorrhoeischen Schmerzen haben im Grunde mit den Zuständen des Ovariums gar nichts zu thun,

indem sie auf einer Obstruction des Cervicalkanals durch die verschiedenartigsten anatomischen Veränderungen im Uterus beruhen, und in der Erschwerung des Blutausflusses aus dem letzteren ihre Erklärung finden. Da wir aber einmal das Gebiet der menstruellen Störungen berührt haben, so wollen wir nur das Eine wiederlegen: Sims nennt die Dysmenorrhoe die allergewöhnlichste Begleiterscheinung der Sterilität, ja es gäbe selten eine Frau, welche seinen Rath für ihren unfruchtbaren Zustand gesucht, und nicht über mehr oder weniger hochgradige Schmerzen bei den Regeln Klage zu führen gehabt hätte; dass aber der Anlass zu den Schmerzen auch gleichzeitig die Ursache und zwar die einzige Ursache für die Sterilität abgegeben hätte, dürfte er nicht ebenso sicher aussprechen. Es stände jedenfalls schlimm um das Fortbestehen des Menschengeschlechts, wenn einmal alle Frauen, welche Schmerzen bei der Periode empfinden, zur Unfruchtbarkeit verurtheilt wären. Wir werden auf dieses Thema bei Erörterung der mechanischen Abweichungen des Gebärmutterkanals noch zurückzukommen haben. Kehren wir jetzt zu der in den Anomalien der Eierstöcke begründeten Sterilität zurück.

Die Krankheiten der Ovarien, welche am häufigsten in den Ovulationsprozess störend einwirken und damit Sterilität im Gefolge haben können, vorausgesetzt, dass sie in beiden Organen zusammen Wurzel geschlagen haben, sind Entzündungen und Neubildungen in diesen Organen.

Was die chronische Ovarientzündung anbetrifft, so will es uns erscheinen, dass man ihre Bedeutung im Allgemeinen überschätzt hat; sie spielt aber auch im Besonderen rücksichtlich ihres Einflusses auf die Fortpflanzung durchaus nicht die Rolle, welche man ihr zuzuweisen bestrebt gewesen ist. Die idiopathischen Eierstocksentzündungen sind äusserst seltene Vorkommnisse; indem wir fast ausnahmslos nur secundäre Formen vor uns haben, welche sich als Folgen und Ausstrahlungen von peri- und parametritischen Prozessen erklären lassen. Nichtsdestoweniger kann das einmal in die Entzündung hineingezogene Organ durch Eingehen von Verwachsungen mit den Nachbarorganen nach den verschiedensten Richtungen verzogen werden und so seiner natürlichen Stellung zur Tube verlustig gehend, die Ur-

sache für Sterilität werden; oder dasselbe Schicksal bereitet sich vor, wenn der entzündliche Prozess mit einer abnormen Verdickung der Albuginea oder schwartenförmigen exsudativen Auflagerungen auf der Peripherie des Eierstocks endet, wodurch der Ablösung des Eies nicht zu bewältigende Schwierigkeiten dargeboten werden. Oder die Entzündung nimmt den Ausgang in Retraction des sämmtlichen Drüsenstromas, womit die Follikel zu Grunde gehen und natürlich abermals jede Aussicht auf Empfängniss schwinden muss; immer unter der Voraussetzung freilich, dass die entzündliche Erkrankung paarig auftritt.

Zu den Krankheiten der Ovarien, welche die ungestörte Reifung des Eies behindern, gehört auch die cystische Entartung der Follikel. Namentlich scheinen die grossen Eierstockscysten schliesslich das Gewebe der Drüse mit den Graaf'schen Follikeln gänzlich zu verdrängen oder zur Degeneration zu bringen, während manchmal ein Theil des Drüsenfleisches der Verödung widersteht, ohne indessen darum seine Bestimmung besser erfüllen zu können, weil anderseits wieder das Gewicht grösserer Geschwülste eine Axendrehung des ganzen Organs veranlasst, welche die normale Verbindung mit dem Eileiter aufhebt. Wenn trotzdem Frauen bald mit kleineren, bald mit grösseren Ovarialgeschwülsten nicht gar zu selten schwanger zu werden pflegen, so kommt das eben daher, dass nur höchst ausnahmsweise beide Ovarien in derselben Weise erkranken; die von der Erkrankung verschont gebliebenen Rudimente kommen dabei nicht in Betracht. Conceptionen, die im dritten oder vierten Monat der Gravidität wegen der Complication mit Ovariencysten zum Abort führten, habe ich achtmal beobachtet; dabei handelte es sich sechsmal um grössere Geschwülste, zweimal war der Tumor nicht grösser als ein Apfel. Bei drei anderen Frauen, welche mit bis zu faustgrossen Tumoren des Eierstocks concipirt hatten, wurden Schwangerschaft und Geburt ohne Schaden für Mutter und Kind zu Ende geführt. Im ersten der letzteren Fälle war die Niederkunft bereits regelrecht verlaufen, als ich durch die Hebamme, welche bei der Untersuchung gefunden, dass hier etwas nicht in Ordnung sein müsste, hinzugezogen wurde und eine gänseeigrosse, im Douglas'schen Raume gelegene bewegliche Cyste entdeckte; im zweiten Falle war die Diagnose auf Hydrops ovarii bereits

vor der Empfängniss festgestellt worden, und wurde deshalb bei der Eröffnung der ersten Geburtswehen die Punction der faustgrossen Cyste, welche in der zwischen Uterus und Harnblase befindlichen Bauchfelltasche gelegen war, vorgenommen. Das dritte Mal hat Chrobak bei einer mir bekannten Dame eine Ovarialgeschwulst von ähnlicher Grösse kurz vor der Geburt zu punctiren Gelegenheit gehabt, und damit alle Störungen des Geburtsacts ferngehalten.

Es liegt auf der Hand, dass auch die krebssige und tuberculöse Entartung der Ovarien deren Functionen beeinträchtigen muss und wenn der Krankheitsprozess die beiden Drüsen in ihrer ganzen Ausdehnung ergriffen haben sollte, absolute Sterilität herbeiführen wird. Nur möge man sich stets erinnern, dass dabei die allgemeinen Blutmischungsverhältnisse in keiner Weise in Betracht kommen, und nur die localen Zerstörungen an den Eierstöcken selbst für die Behinderung der Fertilität verantwortlich gemacht werden können. Dass das Ovulum im Verlaufe der carcinomatösen oder tuberculösen Allgemeinerkrankung gewisse histologische Veränderungen erleide, welche es zur Befruchtung untüchtig machen, hat bis jetzt noch Niemand behaupten können; ja die allgemeine Erfahrung lehrt uns, dass phthisische Frauen ohne Anstand empfangen, und auch die Früchte bis zur Reife austragen, so lange das Ovarium verschont geblieben. Dasselbe habe ich bei Carcinoma mammae und einmal bei einem grossen Drüsensarcom am Halse bewahrheitet gefunden.

Man hat sich auch bemüht, schweren fieberhaften Krankheiten es nachzusagen, dass sie Sterilität nach sich zu ziehen pflegten und hat sich dabei mit der Erklärung geholfen, dass die durch die Krankheit bewirkte Ernährungsstörung die Follikel zur Atrophie bringe; und nichts scheint natürlicher, als dass unter dem Einfluss erschöpfender Krankenlager für deren Dauer und die Zeit der Reconvalescenz wie die Leistungen aller übrigen Functionen des Organismus so auch die Drüsenhätigkeit der Eierstöcke herabgesetzt werden dürfte; insofern muss eine zeitweilige Herabsetzung der Fortpflanzungsfähigkeit im Anschluss an schwere Fieber gewiss zugestanden werden; nur müssen wir auch auf Grund unserer Erfahrungen bestreiten, dass die dauernde Unfähigkeit zur Zeugung aus solchen allgemeinen Ursachen abgeleitet werden können. Und, wenn manche Autoren angeben,

dass nicht selten die Atrophie als Begleiterscheinung der Chlorose, Scrophulose und Rachitis gefunden werde, so handelt es sich bei diesen Beobachtungen wohl weniger um vorwurfsfreie, verbürgte Erfahrungen, als um die einmal eingewurzelte, aber ganz irrthümliche Anschauung von der Identität der Amenorrhoe mit Störungen in der Function der Eierstöcke. Wir haben aber niederzulegen, dass die Amenorrhoe wohl zuweilen mit Sterilität einhergehen kann, dass sie aber ebenso gut unbeschadet der Fertilität bestehen kann, wie ja auch im Gegensatz dazu die mit allen physiologischen Zeichen auftretende Menstruation nicht nothwendig die Abstossung eines reifen Eies zu verbürgen braucht. Leider fehlen uns noch für den Act der thatsächlichen Eiablösung bisher alle sicheren Anzeichen. Zwar lassen sich die engen physiologischen Beziehungen der Menses zu den Eierstöcken nicht in Abrede stellen; ja es gewinnt für uns ganz den Anschein, dass wir den Menstruationsprozess als einen reflectorischen Act, welcher von dem Nervensystem des Ovariums ausgeht, anzusehen haben. Nur macht es den Eindruck, als ob das Resultat, dass die reflectorische Reizung von Seiten der centripetalen Ovarialnerven wirklich in dem Eintreten des Monatsflusses ihre Wirkung auslöst, noch ausserdem von der Erregbarkeit des reflectorischen Nervencentrums abhängig sei. Wir denken uns demnach, dass da, wo sich der vom Eierstock ausgehende Reiz und die Irritabilität des Reflexcentrums das Gleichgewicht halten, die Reifung und Ablösung des Eies auch von einer menstruellen Blutung begleitet sein werde; ist dagegen die centrale Erregbarkeit sehr abgestumpft, so kann denkbarer Weise selbst der durch den Ovulationsvorgang gesetzte Reiz, ohne Blutausscheidung aus der Uterinschleimhaut verlaufen, während ein sehr erregbares Nervencentrum schon auf einen Reiz vom Ovarium her antwortet, der noch nicht zu dem Maasse von Congestion gesteigert ist, bei welchem eine Follikelreifung und -ablösung sonst vor sich zu gehen pflegt. Diese unsere Auseinandersetzungen über die reflectorischen Beziehungen gewisser centripetalleitender Ovarialnerven zur Einleitung des Menstruationsprozesses beruhen durchaus nicht auf einer kühnen theoretischen Construction; sie haben durch unsere ¹⁾ experimentellen Unter-

¹⁾ Roehrig, Dieses Archiv Bd. 76. 1879.

suchungen eine zuverlässige Stütze gewonnen, seitdem wir den grossen Reichthum von centripetalleitenden Fasern in den Ovarialnerven nachgewiesen und dargethan, dass dieselben, anstatt der Sensibilität zu dienen, direct in die vasomotorischen Centren des Lendenmarks einmünden, und bei ihrer electricen Erregung ebenso sicher den Blutdruck zu steigern im Stande sind, wie ihre Section denselben gewaltig herabzusetzen pflegt.

Danach wird es uns ganz unmöglich den Ausspruch von Sims zu unterschreiben, dass wir die normale Menstruation ganz getrost als ein Zeichen der normalen Ovulation betrachten dürfen. Zudem lehrt uns noch die tägliche Erfahrung, dass Typus, Maass und Schmerzhaftigkeit der Regeln weit mehr durch die anatomischen Verhältnisse des Uterus als durch solche im Eierstock pathologische Abänderungen erfahren.

Etwas besser als mit der Behauptung von schädlichen Einflüssen der anderen allgemeinen Krankheitszustände auf die Ovulation steht es vielleicht mit der Zuverlässigkeit der Annahme, dass eine stark ausgebildete Fettentwicklung des Organismus die Reifung und Abstossung des Follikels ungünstig beeinflussen könne, und so der weiblichen Fertilität Eintrag thue. Es scheint nemlich erwiesen, dass da, wo sich diese Verirrung in der Ernährung zeigt, nicht nur häufig Sterilität vorkommt, sondern auch entsprechende diätetische und medicamentöse Entziehungscuren die Productivität wiederherstellen können. Die Neigung zur Fettbildung tritt bekanntlich bei dem weiblichen Geschlecht fast ausnahmslos in auffälliger Weise in den klimakterischen Jahren auf und ist dann eine absolut physiologische Erscheinung, andererseits weiss Jedermann, dass sich die Viehzüchter der Ovarialexstirpation und Castration bedienen, um bei der Mästung der Thiere eine raschere und intensivere Fettbildung zu erzielen. Vielleicht lässt sich auch umgekehrt von verfrühter Fettbildung auf ein früheres Erlöschen der Ovarialthätigkeit, welches zugleich die Fertilität aufhebt, schliessen.

Ueber die Erfahrung endlich, dass die syphilitische Erkrankung der Frauen eine häufige Quelle der Sterilität sei, herrscht unter den Practikern eine grosse Uebereinstimmung; und man wird wohl nicht irre gehen, wenn man die Ursache der Unfruchtbarkeit schon in dem inficirten Ei sucht. Es ist in der That

nicht unwahrscheinlich, dass in dieser Hinsicht bei der Frau ganz ähnliche Verhältnisse obwalten, wie wir sie beim Manne mit Zuverlässigkeit nachweisen können. Indessen wird es wohl kaum einen Arzt geben, der nicht die Erfahrung gemacht, dass syphilitische Frauen ohne Anstand concipiren und rechtzeitig gebären können. Wir wissen eben leider über die Krankheiten des Eies und dessen morphologische Veränderungen so gut wie nichts, so wahrscheinlich es uns auch bedünken muss, dass nicht alle sich vom Eierstock ablösende Eier zugleich befruchtungsfähig sein dürften, sondern dass auch ihre Tauglichkeit für die Frage der Fortpflanzung von Wichtigkeit, an ihre vollkommene Reife und Entwicklung gebunden ist.

In einer ähnlichen peinlichen Lage wie für die Erkennung der pathologischen Verhältnisse des Eies befinden wir uns eigentlich gegenüber den meisten hier in Betracht kommenden Krankheiten und Anomalien der Eierstöcke, obwohl dieselben uns nunmehr durch ihre genauere Betastung mit der Mastdarmuntersuchung halber oder ganzer Hand unter Chloroformnarkose von Simon zugänglicher gemacht worden sind: Was man für die Diagnostik an äusseren Symptomen angeführt hat, wie dass der Mangel oder die Unthätigkeit dieser Drüsen bemerkenswerthe Veränderungen in den Formen und dem äusseren Habitus der Frau erkennen lasse, oder eine verminderte Lust und selbst Abneigung zum Geschlechtstrieb zur Folge habe, sind eben nur unzuverlässige Nothbehelfe. Und so steht leider die Sache so, dass uns unsere ärztliche Wissenschaft verhältnissmässig nur selten dazu ermächtigt, da wo die Schuld der Frau an der Sterilität der Ehe festgestellt erscheint, damit auch in bestimmter Weise auf gewisse Anomalien in den Eierstöcken, als auf das ätiologische Moment hinweisen zu können. Diese Krankheiten lassen sich bei Lebzeiten mehr vermuthen, als bestimmt behaupten und der einzige exacte Weg ihrer Feststellung bleibt vorläufig doch nur für die meisten Fälle die Methode der Ausschliessung, d. h. der Nachweis, dass die weiter unten gelegenen Partien der Sexualorgane mit Sicherheit als intact anzunehmen seien. Das ist fürwahr ein bedauerliches Eingeständniss. Zum Glück können wir uns sagen, dass die Eierstockskrankheiten im Ganzen selten die Ursache für die Sterilität abzugeben pflegen,

indem viel häufiger das Hinderniss für die Befruchtung im Uterus anzutreffen ist. Dazu kommt noch der weitere glückliche Umstand, dass die Schöpfung für die paarige Anlage der Eierstöcke gesorgt hat, welche in ihren Functionen vollständig unabhängig von einander, sehr selten beide auf einmal von dem gleichen Schicksal der Entartung befallen werden.

Hat das reife Ei nach dem Bersten des Follikels die Drüse glücklich verlassen, so wird es zunächst vom Fundibulum tubae empfangen, um in den Eileiter überzutreten, wo es unter normalen Umständen durch die vom Fransenende gegen die Gebärmutter hin gerichtete Flimmerbewegung der innersten Tubenauskleidung, vielleicht auch noch unter Mitwirkung einer gewissen peristaltischen Thätigkeit von Seiten der Muskelschicht nach dem Ostium uterinum und durch dieses hindurch in die Gebärmutterhöhle geleitet wird. Dieser Mechanismus scheint so einfach, dass Störungen gar nicht anzunehmen seien dürften; und doch ist das Ei auf seiner kurzen Wanderung an den verschiedensten Punkten von den mannichfaltigsten Gefahren bedroht.

Die Bildungsanomalien der Tuben haben nur selten eine practische Bedeutung für die Sterilität, und sind da, wo sie vorkommen, fast ausnahmslos mit gleichzeitiger Verkümmernng des Uterus und der Ovarien complicirt, wodurch ohnehin die Conceptionsfähigkeit aufgehoben wird; ihre mangelhafte Entwicklung auf einer Seite ist ohne Bedeutung. Es kann aber durch ein Displacement des Abdominalendes der Tube, sei dies nun die mechanische Folge einer mit dem Eierstock oder mit dem Ligamentum latum in Verbindung stehenden Geschwulst oder Neubildung, einer Hernie oder entzündlicher Pseudomembranen, die normale Verbindung der Tube mit dem Ovarium aufgehoben und dem Eichen der Eintritt in den Fransentrichter des Eileiters verwehrt werden, so dass das Ovulum in der Bauchhöhle zu Grunde gehen muss, oder nach bereits vollzogener Befruchtung zur Bauchhöhlenschwangerschaft Veranlassung geben kann. Blicke diese Lageveränderung gewöhnlich auf die eine Seite beschränkt, so könnte immer noch die andere Tube die Beförderung des Eies von dem anderen Eierstock übernehmen, aber gewöhnlich wird auch noch das andere Tubenende sammt dem Eierstock mit in die Dislocation der kranken Seite fortge-

rissen und die Sterilität, welche daraus resultirt, ist eine absolute. Dasselbe Verhängniss ist möglich bei Entartung und Verschluss des Pavillons und bei Vorkommen von accessorischen Oeffnungen an den Tuben. — Nehmen wir aber an, dass das Ei wirklich in den Eileiter gelangt ist, so findet sein Vorrücken gelegentlich noch in der Tube selbst die mannichfaltigsten Widerstände, und zwar sind es zu allermeist chronische katarrhalische Erscheinungen der auskleidenden Schleimhaut und deren Folgen, welche hier hindernd einwirken. Zu den letzteren gehört die Abstossung des Flimmerepithels auf einer demnächst von dem Ei zu passirenden Schleimhautstrecke oder die Beeinträchtigung der anderen treibenden Kraft für das auswandernde Ovulum, durch Erschlaffung des Muscularis, weiter die Auflockerung der Mucosa oder massenhafte Anhäufung des eitrigen Secrets, welche den Tubenkanal zu verstopfen geeignet, oder doch wenigstens das in den katarrhalischen Prozess mit hineingezogene Ostium uterinum zu obliteriren im Stande sind. Seltener kommt die der Sterilität zu Grunde liegende Unwegsamkeit der Tuben auf mechanischem Wege durch Geschwülste oder Exsudate zu Stande, welche durch ihr Gewicht oder durch Anlöthung die Compression oder Knickung des Eileiters zur Folge haben, und so die Berührung von Ovulum und Sperma verbieten. Manchmal tritt nach langen Jahren unverbesserlicher Sterilität bei diesen pathologischen Zuständen ganz unerwartet Naturheilung und damit jene überraschende Empfängniss ein, welche der Laie als Wunderwirkung zu deuten geneigt ist, welche aber thatsächlich auf dem spontanen Zurücktreten der katarrhalischen Erscheinungen in der Tubenschleimhaut oder in der Resorption alter Exsudatreste im Beckenraum beruht. Solche Fälle dürfte wohl jeder Frauenarzt zu beobachten Gelegenheit gehabt haben. Ich bin wenigstens häufig genug nach Ausschliessung aller anderen Eventualitäten zu der einzig möglichen Deutung gekommen, dass es damit eine derartige Bewandniss haben dürfte. Die Veranlassungen zu den Entzündungen empfängt die Tube als das naturgemässe Mittelglied zwischen Eierstock und Uterus auch von beiden Seiten her, ebensowohl von Congestionszuständen, des einen wie des anderen Organs, und wahrscheinlich viel häufiger, als dies für gewöhnlich angenommen wird.

Haben wir oben in der Duplicität der Ovarien eine Art Gegengewicht für die Folgenschwere der Eierstockskrankheiten erblickt, so müssten wir eigentlich auch der paarigen Anordnung der Eileiter dieselbe Concession machen und darum die Bedeutung der einseitigen Tubenaffectionen für die Fortpflanzungsfähigkeit geringer zu achten geneigt sein. Leider nur gehören die einseitigen Erkrankungen der Tuben zu den grossen Seltenheiten, während die Ovarialleiden gerade dadurch ausgezeichnet sind, dass sie gewöhnlich unilateral vorkommen oder doch erst die beiden Seiten nach einander befallen.

Was nun unsere diagnostischen Hülfsmittel anlangt, so sind sie auch dieser Krankheitsgruppe gegenüber ziemlich unzulänglich; ihr Werth reicht wenigstens für die bei der Sterilitätsfrage so sehr in Betracht kommenden katarrhalischen Tubenaffectionen nicht über das Bereich der mehr weniger wahrscheinlichen Vermuthungen hinaus. Die zur diagnostischen Verwendung empfohlene Sondirung der Tuben kann einstweilen wenigstens noch nicht recht ernst genommen werden.

Es wäre für die Sterilitätslehre von einem gewissen Interesse zu wissen, wie lange Zeit das menschliche Ei, nachdem es den Eierstock verlassen hat, braucht, um den Eileiter zu passiren und in den Uterus einzurücken, sowie ferner, wie lange nach seiner Abstossung seine Lebens- resp. Befruchtungsfähigkeit erhalten bleibt. Die Entscheidung dieser Fragen ist von Wesenheit für die in der Praxis oft genug erhobene Erörterung, welcher Zeitpunkt in der intermenstruellen Zeit die besten Chancen für die Befruchtung gewähre, oder ob es eine Epoche in dem Geschlechtsleben der Frau gebe, wo eine Schwangerschaft nach der Begattung ausgeschlossen sei. Die Antwort darauf ist sehr schwierig und ist von Seiten der verschiedenen Autoren in verschiedenem Sinne ausgefallen, und zwar aus dem Grunde, weil die Vorfragen nicht erschöpfend erörtert sind. Wir besitzen nur Schlüsse nach Analogien von Thieren, bei denen nach Bischoff 8—12 Tage dazu gehören, um die Wanderung vom Ovarium bis zum Uterus zurückzulegen; und so wird man wohl nicht sehr irre gehen, wenn man auch für die physiologische Lebensdauer des menschlichen Ovulums denselben Zeitraum in Anspruch nimmt. Sims nimmt an, dass das Ei 2—10 Tage nach statt-

gehabter Menstruation die Gebärmutterhöhle erreiche, und in dieser Zeit auf seinem Wege befruchtet werden könne. Wenn sich das Alles so verhält, dann wäre die beste Zeit für die Befruchtung die ersten zehn Tage nach der Menstruation, und dies scheint auch mit der allgemeinen Erfahrung sehr übereinzustimmen. Dieser Annahme liegt die Voraussetzung zu Grunde, dass der Ovulationsprozess zeitlich mit dem Beginn der Menstruation zusammenfalle, was durch zahlreiche Sectionsbefunde schon sehr wahrscheinlich geworden ist. Wir schliessen uns gerne der Entscheidung an, dass die ersten Tage nach der Menstruation der Empfängniss am günstigsten seien, weil wir fast ausnahmslos da, wo wir in der Praxis dieser Frage unsere Aufmerksamkeit zuwandten, diesen zeitlichen Zusammenhang bestätigt fanden; ja bei einigen zwanzig Frauen, wo sich auftretende Schwangerschaften mit Sicherheit auf einen bestimmten Anfangstermin zurückführen liessen, schien die Cohabitation zwischen dem vierten und achten Tag nach beendeter Regel wirksam geworden zu sein. Solche Bestimmungen sind im Privatleben gewiss überaus schwierig; sie gelingen aber bei einiger Aufmerksamkeit unschwer während der Dauer einer längeren gynäkologischen oder badeärztlichen Behandlung, wo die Stroh Wittve nur ausnahmsweise durch kürzere Besuche mit ihrem Gatten in Berührung tritt. Damit wollen wir uns aber nicht verhehlen, dass dieser Satz nicht allerlei Ausnahmen erleiden könne. Wir können auch einige Fälle bezeichnen, wo die Conception kurz vor dem Eintritt der Menses erfolgt war, und wir wollen die Möglichkeit derselben für keinen Zeitpunkt der intermenstruellen Epoche bestreiten, nur niederlegen, dass hier nicht die Ausnahmen die Regel machen. Wenn wir uns überhaupt in den verschiedenen Angaben und Beobachtungen zurecht finden wollen, so müssen wir bedenken, dass das Tempo für die Fortbewegung des Eies im Eileiter ein verschiedenes sein muss im physiologischen Zustand der Tuba, und bei ihrem pathologischen Verhalten. Es ist leicht einzusehen, dass die meisten hindernden Momente, welche wir für die Wanderung des Ovulum in den Eileitern nachgewiesen haben, nur bei ihrer hochgradigen Entwicklung die Bewegung des Eies gänzlich unterbrechen, während sie in den weniger ausgeprägten Erkrankungsformen oder bei nur vorübergehender stö-

render Einwirkung nur die Geschwindigkeit des Vorrückens verzögern, und müssen demnach unsere Berechnungen häufig eine belangreiche Abänderung erfahren. Es wird alsdann die Möglichkeit der Befruchtung ganz besonders von der Lebensdauer des Eies abhängen, nemlich von der Frage, ob dasselbe seine Lebensfähigkeit noch insoweit conservirt haben wird, um bei dem Contact mit dem ihm entgegenstrebenden Sperma noch befruchtungsfähig angetroffen zu werden.

Bei diesen Erwägungen drängt sich uns die weitere Frage auf, ob die Befruchtung des Eies seine Ankunft in der Uterushöhle zur Vorbedingung habe, oder wo wir sonst den eigentlichen Befruchtungsort des Ovulum durch die Spermatozoen zu suchen haben. Dass die Befruchtung durchaus nicht ausschliesslich in der Gebärmutter stattfindet, sondern sich auch schon in den Tuben vollziehen kann, wird durch das Vorkommen von Tubenschwangerschaften genugsam bestätigt. Es scheint mir aber auch nicht minder wahrscheinlich, dass das Sperma, nachdem es seinen Weg durch die feinen Tubenostien einmal angetreten, sei es nun durch die Flimmerbewegung, oder was einleuchtender ist, durch die den Spermatozoen eigenthümliche selbständige Bewegung, ebensowohl den ganzen Eileiter durchwandern könne, um bis zu den Fimbrien und selbst bis zum Ovarium vorzurücken. Denn es ist gar nicht zu begreifen, wo sich ihm in dieser Richtung ein Widerstand entgegensetzen solle, da sich bekanntlich die Fimbrien bei der Ovulation fest an den Eierstock anlegen, um das Ei nach den Tuben zu geleiten. Warum sollte derselbe Mechanismus nicht auch dem Sperma dienen können, um sich dem Ovarium zu nähern. Wir kommen also zu dem Schluss und müssen daran auf das Bestimmteste festhalten, dass auf jedem Punkt dieser Reise die Befruchtung des Eies erfolgen kann, ja im Ovarium selbst, wie wir dies für das Zustandekommen der Ovarialschwangerschaften fordern müssen; die Grenzlinien des für den Befruchtungsprozess verfügbaren Raumes reichen vom Ovarium bis zum inneren Muttermund der Gebärmutter.

In der Vagina hört selbstverständlich die Befruchtung auf, dieses Organ dient ausschliesslich dem Act der Begattung, welchem wir, soweit er durch Abweichungen in der Form und

Entwicklung der Scheide und der äusseren Geschlechtstheile Störungen zu erleiden pflegt, und die Veranlassung zur weiblichen Sterilität werden kann, nunmehr näher treten wollen. Wir müssen, nachdem wir das reife Ovulum auf seinen Irrwegen bis in den Uterinkanal begleitet haben, nun ebenso die Verhältnisse studiren, welche dem Contact mit dem anderen für eine gedeihliche Befruchtung nothwendigen Factor, der gesunden männlichen Samenflüssigkeit von der Vagina her hindernd in den Weg treten, und beginnen mit den zunächst in Betracht kommenden Anomalien und Krankheiten der äusseren Geschlechtstheile und der Scheide; und zwar sind es vorzugsweise mechanische die Ausübung der Cohabitation erschwerende oder verbietende Hindernisse, welche uns hier interessiren. Diese sind entweder angeboren oder erworben; ihre Wirkung eine absolute oder nur unvollkommene Veranlassung zur Sterilität. Zu den gewöhnlichen Bildungshemmungen gehört die Atresie der Vulva oder des Orificium vaginale, ungewöhnliche Rigidität oder Imperforabilität des Hymen, das Fehlen der Scheide oder Stricturen derselben. Von den erworbenen Hindernissen interessirt uns zumeist der Vaginismus, d. h. die Hyperästhesie des Hymenalen Scheideneinganges mit spastischen, schmerzhaften Contractionen des Sphincter vaginae. Die Fälle von vollständigem Mangel der Scheide mögen sehr selten sein, und sind wohl kaum mit normaler Entwicklung des Uterus zusammengefunden worden. Sie bilden natürlich ebensogut wie die vollkommene Atresie der Scheide ein absolutes Hinderniss für den Beischlaf und somit für die Befruchtung. Daneben werden aber auch noch unvollständige Formen von Verschlussung des Scheidenrohrs beobachtet, welche als Stenosen und Stricturen bezeichnet werden und an den verschiedensten Stellen in der ganzen Ausdehnung der Vagina auftreten können, hie und da angeboren sind, aber noch viel häufiger in Folge von adhäsiver Entzündung und Ulceration erworben werden. Sie können die geschlechtlichen Functionen wohl mehr oder weniger erschweren, ohne jedoch weder sie noch die Conception auszuschliessen. Ganz genau so verhält es sich mit der Wirkung des Hymen imperforatum: Wenn es so stark entwickelt ist, dass es den gewöhnlichen wiederholten Anstrengungen der Begattung nachhaltigen Widerstand leistet, und Retentio men-

sium veranlasst, so ist ohne Kunsthülfe die Conception undenkbar. Doch will es uns erscheinen, als gehöre das Vorkommen eines so festen und completen Verschlusses durch die hymenale Membran zu den allergrössten Seltenheiten, indem gewöhnlich eine kleine Oeffnung in dem Diaphragma zu erkennen ist, die wenn sie auch nicht gross genug, um die Penetration des Gliedes zu gestatten, doch mehrfach hinreichte, um so viel Sperma bis zum Uterus vordringen zu lassen, als zur Befruchtung nothwendig war. An der Zuverlässigkeit derartiger Vorkommnisse zu zweifeln, ist heute nicht mehr zulässig, nachdem die Thatsache von Sims und Anderen mit Sicherheit festgestellt worden ist. So gefährlich auch die saure Beschaffenheit des Scheidenschleims dem Leben der Samenfäden sonst ist, so scheint doch unter gewissen günstigen Verhältnissen auch dann noch eine kleine Anzahl derselben sich bis zum Cervix uteri durcharbeiten zu können, ohne ihre Zeugungskraft unterwegs eingebüsst zu haben. Ungleich häufiger aber begegnen wir der Thatsache, dass das Anfangs undurchdringlich erscheinende Hymen endlich doch noch den consequenten Begattungsversuchen gewichen ist. Dass manchmal das unversehrte, jungfräuliche Hymen der Impotenz des Mannes als imperforirbar fälschlich imponiren kann, möchten wir ganz besonders hervorheben; denn uns sind sehr häufig derartige Verwechslungen, welche sogar Aerzten zu diagnostischen Irrthümern Anlass gegeben haben, vorgekommen, anderen Theils begegnet man noch der Täuschung, dass vorliegender Vaginismus für Imperforation des Hymens genommen wird, und der Widerstand bei der Begattung mit Unrecht in der Derbheit der Membran gesucht wird, während er in deren excessiv gesteigerter Irritabilität und den reflectorischen Zusammenziehungen des musculösen Scheideneingangs beruht. Ein absolutes Hinderniss sind aber die spasmodischen Contractionen des Sphincter vaginae für die Conception nicht; die dabei häufig beobachtete Sterilität ist nur eine relative, indem doch hie und da entweder bei geringeren Graden der Coitus forcirt wird, oder trotz der unvollkommenen Ausübung des sexuellen Actes doch Empfängniss zu Stande kommt. Beide Fälle sind sogar nach meinen Erfahrungen gar nicht selten. Immer aber persistirt der Vaginismus während der Schwangerschaft und kehrt selbst nach der Entbindung zu-

rück, sodass damit die Frage für die weitere Fruchtbarkeit der Frau von Neuem auftaucht. Von ätiologischer Wichtigkeit erscheint es mir hervorzuheben, dass wir die Veranlassung dieses schmerzhaften und beide Gatten aufs Tiefste betrübenden Leidens nicht selten in den unzureichenden Begattungsversuchen von Seiten junger Ehemänner zu suchen haben, deren Begattungsvermögen momentan oder dauernd nicht die nöthige Energie und Leistungsfähigkeit darbietet.

Von anderen erworbenen Fehlern, welche die Begattung wesentlich beeinträchtigen können, müssen noch die Geschwülste der Vagina unser Augenmerk auf sich ziehen. Unter ihnen erreichen wohl die Schleimpolypen selten eine Grösse, in der sie der Cohabitation hinderlich werden könnten, wohl aber kann die letztere durch die sehr viel entwicklungsfähigeren Fibrome eine wesentliche Beeinträchtigung erleiden; nur kommen sie selten isolirt daselbst vor, ohne gleichzeitig auch an der Gebärmutter gefunden zu werden, wodurch die Fertilität auch von dieser Seite her schon in Frage gestellt ist. Dasselbe gilt auch von den Cystomen und Carcinomen der Scheide. Die Caruncula urethrae bedingt zuweilen, weil der Beischlaf ungewöhnlich grosse Schmerzen verursacht, dadurch Sterilität.

Noch andere Krankheiten der Scheide scheinen für die Conception ohne Bedeutung zu sein. Dies müssen wir auch von der Vaginitis behaupten und der sie begleitenden Hypersecretion, so lange dieselbe wirklich auf die Scheidenschleimhaut beschränkt ist. Wer das bestreiten wollte, wie wollte er sich mit der unbestreitbaren Thatsache abfinden, dass der Fluor albus eine weit häufiger verbreitete Unregelmässigkeit darstellt, als die Sterilität? Denn die idiopathische Form des Scheidenkatarrhs ist eine seltene Erscheinung im Vergleich zu dem fast die Regel bildenden Katarrhen, welche auf Störungen der Blutmischung beruhen und bei fast allen chlorotischen und lymphatischen weiblichen Individuen uns entgegentreten. Wir können aber auch der idiopathischen Vaginitis die Eigenschaft einer schädlichen Wirkung für den Fortpflanzungsprozess nicht zuerkennen, gleichviel ob sie spontanen oder specifischen Ursprungs ist. Anders freilich liegt die Sache, wenn sich der katarrhalische Prozess nach dem Cervicalkanal ausbreitet, oder wenn derselbe als eine secundäre

Localaffection einer irritirenden Gebärmutteraffection aufzufassen ist. Nur haben wir im letzteren Fall die Schuld an der Sterilität ausschliesslich dem primären Leiden beizumessen und die An- oder Abwesenheit des Fluor albus kann auch hier an dem Erfolg der Begattung absolut nichts ändern. Diese Sätze können nicht genug hervorgehoben werden, namentlich den häufigen uns begegnenden Aeusserungen gegenüber, welche den gonorrhoeischen Scheidenkatarrh schlechtweg als ein Moment hinstellen, welches die Befruchtung durchaus ausschliesse. Dass in der Infection mit dem specifischen Trippergift eine sehr gewöhnliche Veranlassung zur Sterilität gelegen ist, wollen auch wir im vollen Maasse gelten lassen, nur müssen wir, so lange der specifische Prozess auf die Scheide beschränkt ist, die Möglichkeit einer Behinderung der Fertilität in Abrede stellen; diese Gefahr beginnt erst mit der nachträglichen Verbreitung des Katarrhs auf die höher gelegenen Sexualpartien, auf den Uterus und die Tuben.

Endlich werden nun noch zu den Ursachen der Sterilität, welche in der Scheide gefunden werden, von Sims und Beigel gewisse Gestaltsverhältnisse dieses Organs, ihre unzureichende Tiefe oder eine übertriebene Ausdehnung des hinteren cul de sac gerechnet, und beschrieben. Beide Missverhältnisse sollen die Retention des Samens im hinteren Scheidengrund verhindern, seine Ueberführung in den Cervicalkanal durch zu frühes Abfließen unmöglich machen, und so immer Sterilität zur Folge haben. Soviel ist gewiss, dass sich unter gewöhnlichen Umständen im hinteren Scheidengrund, in welchen die Vaginalportion hineinragt, nach der Begattung stets eine grössere Quantität Samenflüssigkeit ansammelt, welche durch ihre beständige Berührung mit dem Os externum uteri das nachträgliche Eindringen der Spermatozoiden in den Cervicalkanal entschieden begünstigen muss. Wenn es uns nun ein Leichtes ist, diesen Sachverhalt durch eine einfache Spiegeluntersuchung nach der Cohabitation jedesmal festzustellen, und wir hinwiederum bei gewissen eigenthümlichen Scheidenconfigurationen steriler Frauen jene Samenlache vermissen, so liegt es wohl nahe genug den ätiologischen Zusammenhang für die Unfruchtbarkeit in der oben ausgeführten Weise zu deuten, zumal wenn sich in dem übrigen Verhalten des Sexualapparats durch die Untersuchung eine andere

Erklärung nicht auffinden lässt. Ich muss gestehen, dass mir die erwähnten Eigenthümlichkeiten in dem Bau der Scheide bei unfruchtbaren Frauen oft vorgekommen sind; ich habe sie aber auch bei mit Kindern reich gesegneten Frauen gesehen, ebenso wohl die zu kurze, als zu lange Scheide. Ebenso habe ich die Klage, dass gleich nach der Begattung der kaum penetrirte Same in grosser Menge wieder ausflesse häufig von unfruchtbaren weiblichen Individuen wiederholen hören, und zwar von solchen, welche sonst den Eindruck der Sterilität durch keine andere Erscheinung rege machten. Endlich ist mir die Begründung dieser Art von Sterilität auch noch von Thierzüchtern vielfach wiederholt worden, und ich habe selbst gesehen, dass Kühe, welche die Samenflüssigkeit nicht bei sich behalten konnten, hernach nicht trüchtig wurden. Dieselbe Unfähigkeit der Retentio Seminis wird zwar auch zuweilen bei normalen Dimensionen der Scheide des Weibes gefunden, jedoch liegt dann immer eine Retroversion des Uterus vor, welche bei ihrer genügenden Entwicklung im Stande ist den hinteren Vaginalraum gänzlich verstreichen zu lassen. Mir ist es übrigens nicht unwahrscheinlich, dass das unwillkürliche Auspressen des Samens ebenso gut die Folge einer Hyperästhesie der tieferen Scheidenpartien sein dürfte, welche die ungewohnte Erfüllung mit der plötzlich hereingestauten Flüssigkeit nicht erträgt und darauf mit jenen reflectorischen spastischen Contractionen antwortet, welche das Abfliessen des Samens zum Zweck haben.

Beigel hat sich bemüht für das Verbleiben des Samens in der Vagina ausser dem hinteren Cul de Sac noch die Anwesenheit einer besonderen Scheidenfalte als sogenanntes Receptaculum Seminis zu postuliren. Doch scheint dessen anatomische Existenz weder unzweideutig überall nachgewiesen, noch für unsere Begriffe recht belangreich.

Dagegen aber drängt sich uns die Frage auf: Wie lässt sich diese ganze Theorie von der Zweckmässigkeit eines retrovaginalen Reservoirs für die männliche Samenflüssigkeit mit der physiologischen Beobachtung von der Schädlichkeit des Scheidensecrets für die Vitalität der Spermatozoen vereinigen? Es ist nemlich ausgemacht, dass alle Säuren, selbst noch in grossen Verdünnungen, vielleicht in Folge einer Art coagulirender Wirkung

einen deletären Einfluss auf die befruchtenden Elemente des Samens ausüben, während dagegen alkalische Flüssigkeiten die Lebensthätigkeit der Spermatozoen nicht nur zu conserviren, sondern auch zu erhöhen und sogar die bereits erstorbenen Bewegungen in denselben auf's Neue wieder wach zu rufen im Stande sind. Nun bietet allerdings der Uterinschleim eine schwach alkalische Reaction dar, das Scheidensecret aber reagirt, wie sich Jeder leicht überzeugen kann, unter normalen Verhältnissen stets sauer; und es ist in der That ebenso leicht zu constatiren, dass die Spermatozoen während ihres Aufenthalts in der Scheide ihre Activität mehr oder weniger rasch einbüßen: Ein grosser Theil geht fast unmittelbar nach der Ejaculation zu Grunde, andere wieder vermögen länger Stand zu halten, ja eine gewisse Anzahl bewahrt selbst bis 12 Stunden nach der Deposition in dem Scheidenrohr noch seine volle Vitalität. Dieses verschiedene Verhalten, welches die Samenfäden der giftigen Wirkung des Scheidenschleimes entgegensetzen, ist nicht ohne Bedeutung für unsere demnächst aufzustellende Theorie von der Möglichkeit der nachträglichen Auswanderung der Samenzellen in den Cervicalkanal. Es ergiebt sich, dass dieselben auch dann noch eine Befruchtung als angängig erscheinen lassen, wenn mancherlei ungünstige mechanische Umstände ihr Eindringen in den mit alkalischem Schleimsecret ausgekleideten Cervicalkanal im Momente der Copulation unwahrscheinlich machen. Die verschiedene Lebensdauer der einzelnen befruchtenden Elemente hat durchaus nichts Ueberraschendes, wenn wir bedenken, dass von der vergiftenden Wirkung des Scheidenschleims zunächst ja nur die äussersten Samenpartikeln berührt werden; und dass möglicher Weise durch die Vermischung derselben mit dem sauren Medium eine Verdünnung des letzteren zu Stande kommen könne, welche bei ihrem weiteren Vordringen nach dem inneren Samenkern mit dem theilweisen Verlust ihrer Acidität auch ihre deletäre Wirkung wesentlich abstumpfen muss.

Wir wissen weiter, dass der schädliche Einfluss der Scheidenfeuchtigkeit verschwindet durch ihre Vermischung mit dem Menstrualblut. Es wird also an der Wirksamkeit der Begattung bei ausschliesslicher Ablagerung des Samens in den hinteren Scheidengrund auch dann nicht zu zweifeln sein, wenn sie in

einem Zeitpunkt stattgefunden hat, wo die Katamenien eben begonnen haben, oder noch nicht vollständig beendet sind, oder bei Gelegenheit einer ausserkatamenialen Blutung. Dieselbe schonende Einwirkung auf das Leben der Spermatozoiden gewahren wir bei der Anwesenheit von jauchigen Absonderungen.

Und nun noch eine Hypothese, welche allenfalls geeignet erscheinen könnte der Meinung, als ob alle in der Vagina deponirten Befruchtungselemente unrettbar für die Conception verloren gehen müssen, noch weiter abzuschwächen. Wenn alkalische Flüssigkeiten die Activität der Samenzellen nicht nur conserviren, sondern auch die eben erloschene Bewegung wieder herstellen können, so wäre eigentlich nicht einzusehen, warum nicht auch anscheinend bewegungslose, aber doch vielleicht ihrer Befruchtungsfähigkeit nicht vollständig beraubte Samenfäden, nachdem sie durch den Aspirationsact oder irgend eine andere bewegende Kraft dem Cervicalkanal zugeführt worden, noch längere Zeit nach der Cohabitation die Conception herbeiführen könnten.

Es kommt nur darauf an, ob wir einen derartigen Mechanismus, welcher auch den unbeweglichen Samenzellen das Aufrücken durch den Cervicalkanal gestattet, festhalten können. Diese Erwägung nöthigt uns etwas gründlicher in die Erörterung der Frage einzutreten, durch welche Kräfte das Sperma nach der Ejaculation in den Cervix und weiter hinauf in den Uterus und nach den Tuben befördert wird. Es ist dies ein Gegenstand, welcher schon lange Zeit der Mittelpunkt mannichfacher Controversen war und zum Theil heute noch ist.

Der kürzeste und einfachste Weg, auf dem die Samenfäden ihrem Ziel zustreben könnten, wäre es jedenfalls, wenn der saure Vaginalschleim ganz umgangen werden könnte und die Samenflüssigkeit direct auf den äusseren Muttermund ergossen würde, um sich mit dem dort schon alkalisch reagirenden Uterinschleim zu vermischen. Freilich wäre damit die Art und Weise des Sameneintritts in den Cervicalkanal und weiter nach oben noch um keinen Schritt weit begreiflicher gemacht. Andere Autoren freilich, wie Holst, haben sich die Sache viel bequemer gemacht, indem sie sich der Vorstellung hingaben, dass die Eja-

ulation nicht allein direct in den Cervicalkanal selbst erfolge, sondern womöglich sogleich bis in die Uterinhöhle vordringe. Aber so einfach gehen die Dinge gewiss nicht vor sich, wenn sich der Uterus in normaler Lage befindet, wo er in einen stumpfen Winkel zur hinteren Vaginalwand geneigt ist, und der äussere Muttermund die Neigung nach rückwärts darbietet. Bei einem solchen physiologischen Stand der Dinge kann folgerichtig die Ergiessung doch nur die äussere Wand der vorderen, oder die innere Fläche der hinteren Muttermundslippe treffen. Wie da wirklich Sperma direct in die Gebärmutterhöhle gelangen soll, ist mir in der That unbegreiflich.

Ebensowenig hat die zuerst von Johannes Müller herstammende Theorie für sich, dass bei der Penetration des Samens das Glied nach Art eines Stempels wirke, und so die befruchtende Flüssigkeit zwischen die Muttermundslippen hineinstosse. Sims nimmt an, dass der Constrictor Cunni die Rolle spiele durch seine Zusammenziehung beim Begattungsact die Penisspitze als das entgegengesetzte Hebelende auf die Vaginalportion zu geleiten, von wo der Uterus gleichzeitig vermittelt einer Art von Saugkraft die Flüssigkeit in sich aufnehme. Wie aber Sims zu dieser complicirten Hypothese kommt, hat er uns nicht verrathen. Andere nehmen für das Eindringen des Sperma eine gewisse Capillarität der aneinanderliegenden Wände des Cervix, wieder Andere, aber immer ohne alle Beweise, gewisse peristaltische Contractionen von Seiten der Vagina und des Uterus zu Hülfe. Die auffallendste Erklärung endlich giebt Kristeller, indem er behauptet, dass der aus dem Cervicalkanal heraushängende zähe Schleimfaden dem Eintritt der Spermatozoen als Leitfaden diene, und so den Weg in's Innere vermittele, während wir doch bisher gerade umgekehrt das Vorhandensein von Schleim in der Cervicalhöhle, als ein Hinderniss für das Gelingen der Conception anzusehen gewohnt waren.

Alle diese Hypothesen stehen als reine theoretische Constructionen einstweilen gänzlich solange in der Luft, als ihnen die Stütze vorwurfsfreier Beobachtung nicht zur Seite steht; und können daher der Lösung unserer Frage wenig dienen; sie fallen aber vor allen Dingen haltlos in sich zusammen gegenüber der Thatsache erwiesenermaassen erfolgter Conceptionen während

des Tragens eines Intrauterin pessariums und bei Entartungen des Uterus und Cervix, welche, wie das Carcinom oder umfangreiche Verschwärungen der Vaginalportion jede dieser complicirten Saug- und Contractionsbewegungen unmöglich machen müssen; sie werden ebenso die Segel streichen müssen vor den vielfach bestätigten Beobachtungen von Schwangerschaft bei unvollkommenem Verschluss der Vagina durch das Hymen oder durch den Vaginismus, wo doch an eine Immissio Penis gar nicht gedacht werden konnte. Insbesondere aber sind es die letzteren Erfahrungen, welche uns die bestimmte Ansicht als die allein richtige Erklärung aufdrängen, dass uns nichts Anderes übrig bleibt als die Eigenbewegung der Spermatozoen als das wesentlichste Agens für ihr Vorrücken im weiblichen Sexualapparat anzusehen. Wir wissen in der That, dass diese Gebilde sich im Mittel mit einer Schnelligkeit von 1 Millimeter per Minute bewegen können. Wer diese Bewegungen einmal unter dem Mikroskop genauer verfolgt hat, der muss in denselben, da sie immer nach einer bestimmten Richtung hin erfolgen, sogar eine gewisse Zweckmässigkeit erkennen. Nun ist es ja wohl möglich, dass diese freie Beweglichkeit der Samenfäden nicht die einzige Ursache ist für ihr Eintreten in den Uterus, sie bleibt aber sicherlich die allerrichtigste Ursache, ohne welche an die Befruchtung des Eies nicht zu denken ist.

Aber, müssen wir uns fragen, wenn es die Locomotion der Spermatozoen ist, welche die Wege vermittelt, um eine Annäherung an das Ovulum zu bewirken, warum missglückt denn die Copulation doch so häufig? Und da müssen wir uns denn sagen, dass überaus häufig in der Gebärmutterhöhle eine ganze Reihe von pathologischen Formveränderungen und Krankheiten gelegen ist, welche die weibliche Fertilität nicht zur Erscheinung kommen lässt oder untergräbt. Diese Anomalien sind gerade die allerhäufigsten und wichtigsten Momente, welche die Sterilität verschulden, wichtig nicht allein, weil sie in den meisten Fällen jede Empfängniss verhindern, sondern auch, weil sie den normalen Verlauf der Schwangerschaft vorzeitig zu unterbrechen geeignet sind. Denn wir haben die Gebärmutter ausser ihrer Bedeutung als Conceptionsorgan auch als die normale Brutstätte

des bereits befruchteten Eies anzusehen, an deren physiologische Verhältnisse der regelmässige Verlauf der Gravidität und das Schicksal der Frucht gebunden ist.

Wenden wir uns zunächst zur Betrachtung der Bedingungen, welche von Seiten der Gestalt, Lage und Structur der Gebärmutter postulirt werden müssen, um die befruchtenden Samengebilde dem bereits vorgerückten Ovulum entgegenzuführen: Wir werden uns dabei vorwiegend mit mechanischen Zuständen des Uterus zu befassen haben, von deren normaler Wirkung die Fertilität abhängt; dieselben betreffen wiederum zu allermeist die Gestaltverhältnisse des Cervix. Schon Macintosh hat es bestimmt ausgesprochen, dass bei denmeisten seiner unfruchtbaren Patientinnen Os und Cervix uteri verengt oder verschlossen gefunden wurden, und es ist kein Zweifel, dass eine Verschliessung oder auch nur eine Verstopfung des Muttermundes ein sicheres Hinderniss für die Fortbewegung der Spermatozoen darstellt und darum mit Sicherheit Sterilität bedingt. Nach den Erfahrungen von Sims fand sich bei 100 sterilen Frauen 85mal der Cervicalkanal verengt. Haussmann kommt bei seinen Untersuchungen über das Leben der Spermatozoen zu dem Resultat, dass er fast immer da einige Stunden nach dem Coitus Spermatozoen im Cervicalschleim entdecken konnte, wo das Orificium normal war, aber niemals, wenn seine Dimensionen verengt oder verkürzt waren. Alle diese Beobachtungen sprechen also laut genug für die Bedeutung der Lumensveränderungen im Cervicalkanal.

Die Verschliessung des Cervicalkanals ist entweder eine angeborene oder eine erworbene. Es handelt sich dabei entweder um eine complete Impermeabilität, um eine Obliteration oder Atresie, oder nur um eine Verengung oder Stenose. Die angeborene Obliteration ist selten, jedenfalls viel seltener, als die acquirirte Form; die letztere tritt meist am äusseren Muttermund auf und rührt gewöhnlich von einer narbigen Zusammenziehung des Gewebes her, herbeigeführt durch unverständige Aetzungen oder Verletzungen des Muttermundes in Folge des Geburtsacts. Dass einfache oder spezifische Orificialgeschwüre oder Gangrän der Vaginalportion allein auch dieselbe Wirkung haben können, ist möglich, obwohl die Wahrscheinlichkeit dafür

spricht, dass auch hier die dieser Krankheit halber eingeleitete Aetzbehandlung häufiger die Schuld an der Obliteration treffen dürfte, als die primären krankhaften Prozesse selbst. Dieselbe Bewandniss dürfte es auch oft bezüglich der Entstehung der theilweisen Verengung des Cervicalkanals haben, soweit diese nicht angeboren ist; doch ist zu bedenken, dass sie daneben noch in vielen Fällen ihre erste Entwicklung der entzündlichen Schwellung der Cervicalschleimhaut verdankt, oder sie gründet sich auf die Anwesenheit eines Polypen, oder einer fibrösen Geschwulst, welche den inneren Muttermund oder das Lumen der ganzen Kanalhöhle ventilartig ausfüllt und verlegt. Zu den weiteren Veranlassungen theilweiser Verschliessung tragen endlich bei die hochgradigen Knickungen des Collum uteri, weil durch sie die Wandungen der sonst normalen Höhle an der Flexionsstelle so fest aneinander gepresst werden, dass sie einen annähernden Verschluss zu bilden scheinen. Das Vorkommen dieser Art von Stenose ist ein überaus häufiges und wird unser Interesse noch mehrfach in Anspruch nehmen. Sims hat 218 Frauen auf die Durchgängigkeit des Cervicalkanals untersucht und dabei gefunden, dass darunter 71, also der dritte Theil, die Erscheinung des flectirten Cervix darboten, und dieser nur bei den übrigen 147 Fällen seinen normalen geraden Verlauf hatte. Die Flexionen des Cervix fallen mit den sogenannten Knickungen des Uterus zusammen; letztere müssen nothwendig an irgend einer Stelle des Cervicalkanals zwischen innerem und äusserem Muttermund das Lumen verengern.

Während die acquirirte Form der vollständigen Obliteration gewöhnlich am äusseren Muttermund gefunden wird, trifft die angeborene Verengung gewöhnlich den ganzen Verlauf der Cervicalhöhle; die erworbene Species der Stenose kann auf den verschiedensten Punkten des Kanals vorkommen, bald den äusseren, bald den inneren Muttermund treffen, bald beide zugleich. Freilich ist die Verengung des Orificium externum bei Weitem die häufigste. Es braucht kaum noch hervorgehoben zu werden, dass bei der Atresie des Cervix die Aufhebung der Fertilität eine absolute ist; auch die Fälle von Stenosirung der Ostien oder des Lumens der Cervicalhöhle verlaufen meist mit Sterilität, ohne jedoch die Möglichkeit der Conception durchaus aus-

zuschliessen. Ja es ist sogar meine feste Ueberzeugung, dass die Bedeutung der cervicalen Verengerungen für die Sterilität bedeutend übertrieben und überschätzt wird. Ich halte zwar den Schluss nicht für ganz correct und logisch, dass da, wo ein Blutkörperchen passiren könne, auch eine Spermatozoe durchdringen dürfte; denn Jeder weiss, dass den menstruellen Blutergiessungen stets eine gewisse *vis a tergo* zu Hülfe kommt, welche insbesondere da am mächtigsten wirkt und uns durch intensive schmerzhaftes Muskelcontractionen imponirt, wo der Ausfluss in der Stenose einem grösseren Widerstand begegnet und zwar pflegt der Krampf genau proportional mit der Grösse der Verengung zu wachsen. Aber ich bin der Meinung, dass die Knickungen auch nur in äusserst seltenen Fällen eine so hochgradige Verengung bedingen, dass diese allein im Stande wäre die Samenfäden an ihrem Eindringen zu verhindern. Sollen die Stenosen diese Wirkung äussern, so muss dazu noch eine weitere Complication treten; es gehört dazu noch die gleichzeitige Anwesenheit von jenem zähen katarrhalischen Cervicalschleim. Nach meiner sicheren Ueberzeugung ist erst diese im Stande die Verengung in die Form der Obliteration überzuführen. Diese Ansicht hat sich mir aus einer grossen Reihe von Erfahrungen ergeben, welche mir unzweideutig darthaten, dass die einfachen uncomplicirten Knickungen in der Regel nicht von Sterilität begleitet sind; sie erlangen erst diese unglückliche Wirkung von dem Augenblick ab, wo die katarrhalische Erkrankung der Schleimhaut hinzutritt, was gewöhnlich bei längerer Dauer der Lageveränderung zu erfolgen pflegt. Die Richtigkeit dieser Anschauung wird gelegentlich auch noch durch jene Art von Wunderkuren nahe gelegt, wo das einmalige Kathetrisiren oftmals schon hinreicht, um die Befruchtung zu ermöglichen, indem durch die Sonde der eingedickte Cervicalschleim entfernt und so für eine kurze Zeit die Wegsamkeit des Kanals wieder hergestellt wird.

Die angeborenen Verengerungen gehen zuweilen mit einer Verkümmernng der Gebärmutter, hie und da sogar mit belangreichen Bildungshemmungen im Uterus und in den Ovarien einher, was für die Prognose rücksichtlich der Sterilität wohl zu beherzigen ist.

Neben diesen anatomisch begründeten Stenosen beobachtet man bei manchen Frauen noch die sogenannte spasmodische Form in Folge von Contraction des inneren oder äusseren Muttermundes; ihre krampfhaftige Natur ist mit der Sonde leicht festzustellen. Ueberhaupt muss uns die Sonde über die genaueren Verhältnisse des Muttermundes, sowie über die Dimensionen und die Richtung des Cervicalkanals jeder Zeit die gewünschte Aufklärung geben. Der normale Cervicalkanal muss einen geraden Verlauf haben und darf höchstens eine leichte Biegung nach vorn machen. Was nun die Wirkung der krampfhaften Stenose anbetrifft, so vermag sie sehr wohl ebenfalls Sterilität zu veranlassen, wenn auch nur eine bedingte, gelegentliche und zeitweilige, keine absolute.

Der Erfahrung, dass eine relative Verschliessung des Cervix durch seine Verstopfung mit dem katarrhalisch vermehrten Product der zahlreichen Schleimfollikel, mit jenem zähflüssigem, klebrigem Schleim entstehen könne, haben wir schon gedacht. Wir müssen hinzufügen, dass wir den chronischen Cervikal-katarrh sowie den Katarrh der Gebärmutterhöhle für eine der allerwichtigsten und allerhäufigsten Quellen der weiblichen Sterilität ansehen. Wenn man sagt, dass der zähe Schleimpfropf das Aufklettern der Spermatozoen in die Uterinhöhle erschweren könne, so trifft man das Richtige nicht; man muss sagen, dass er jede Bewegung derselben in diesem Medium lähmt und unmöglich macht. Wie man in diesen dicken Schleimcylindern sogar ein Erleichterungsmittel für die Conception sich vorzustellen vermocht hat, ist mir einstweilen unerfindlich.

Die cervicalen Verengerungen sind gewöhnlich von mehr oder weniger heftigen dysmenorrhöischen Zuständen begleitet, ja man kann es wohl aussprechen, dass wohl alle schmerzhaften Erscheinungen der Menstruation auf Verengerung des Cervicalkanals und Störung des Blutabflusses an irgend einer stenosirten Stelle hinweisen; eine constitutionelle Dysmenorrhoe giebt es nicht. Es ist aber nicht correct nun umgekehrt die menstruellen Schmerzen als ein absolut sicheres Indicium für die relative oder absolute Sterilität zu bezeichnen; letztere wird ja selbstverständlich nur von der Art und dem Grad der Stenose bedingt, welche der Dysmenorrhoe zu Grunde liegt. Von der Intensität der

Schmerzen aber auf die Grösse des mechanischen Hindernisses schliessen zu wollen, wäre schon deshalb unrecht, weil das Schmerzgefühl individuell und subjectiv stärker oder schwächer empfunden zu werden pflegt, wie dies ja auch mit allen anderen Arten von Schmerzen der Fall ist. Anders steht es freilich um die Dysmenorrhoea membranacea; sie führt wohl immer zur weiblichen Unfruchtbarkeit, freilich in einem ganz anderen Sinne, indem sie die Conception an sich nicht ausschliesst, wohl aber der Einwurzelung und Ernährung des befruchteten Eies unüberwindliche Schwierigkeiten in den Weg legt. Wir werden auf diese Verhältnisse am geeigneten Ort zurückkommen.

Von Mayrhofer ist nun die überraschende Ansicht ausgesprochen worden, dass die Engigkeit des Cervicalkanals nicht dadurch Sterilität bewirke, dass sie den Spermatozoen den Eintritt in die Gebärmutterhöhle erschwere oder verwehre, sondern dadurch, dass sie den regelmässigen Abfluss der von der Uterinschleimhaut abgesonderten Schleimmassen nicht zulasse, welche in Folge dessen einen irritirenden Einfluss auf das Endometrium auslösen. Danach scheint also die Möglichkeit der Ei-Einwanderung und -Befruchtung nicht bestritten zu werden, sondern nur die Erschwerung oder absolute Behinderung der Einwurzelung des befruchteten Eies in Folge des Uterinkatarrhs wird angenommen. Diese Auslegung der die Knickungen häufig begleitenden Sterilität dürfte schwer zu beweisen sein, insbesondere dürfte es misslich um die Belege dafür stehen, dass die Spermatozoen wirklich den mit Schleim erfüllten Cervicalkanal durchdrungen haben. Wir haben aber auch noch einzuwenden, dass die Blenorrhoe, welche zwischen den Menstruationsperioden auftritt, durchaus nicht die Regel bildet bei allen Flexionen, und dass die Retention des katarrhalischen Secrets hinter dem verengerten Orificium internum ebenso wenig ausnahmslos beobachtet wird, weil ein nennenswerthes Anwachsen des Gebärmuttersecrets durch die in dem Tonus der Uterusmusculatur beruhende vis a tergo gewöhnlich verhindert wird wie ja auch die Menses in vielen Fällen von Ante- und Retro-Flexionen ohne alle Beschwerde fliessen. Dass der chronische Gebärmutterkatarrh einen vernichtenden Einfluss auf die Sterilität übt, das ist auch unsere Meinung, wir können uns nur der Ansicht nicht anschliessen,

dass das Hinderniss in der Unmöglichkeit der Einbettung des Eichens gelegen sei, sondern wir machen dafür schon die mechanisch undenkbbare Befruchtung desselben verantwortlich, indem wir uns nicht vorstellen können, dass die Samenzelle durch den zähen Schleimpfropfen die stenosirte Stelle überhaupt passire.

Ausser der Durchgängigkeit kommt aber auch noch die totale oder partielle Deformität des Cervix für die Sterilitätslehre in Betracht, und kann die Vaginalportion durch Anomalien ihrer Grösse und Gestalt dem entgegenströmenden Sperma den Weg verlegen. Um hierüber ein Urtheil zu gewinnen, müssen die Verhältnisse des normalen Cervix bekannt sein, welche wir jetzt kurz recapituliren wollen. Die gesunde Vaginalportion muss eine abgerundete, stumpfe Form haben und sich beim Touchiren elastisch anfühlen, sie ist im physiologischen Zustand halb so lang, als die Gebärmutter, und darf nach Sims nur der fünfte Theil oder höchstens ein Viertel ihrer Länge, also etwa $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{3}$ Zoll ihrer vorderen, und etwas mehr von ihrer hinteren Fläche in die Scheide hineinragen. Diese Normen erleiden nun aber sämmtlich zahlreiche, krankhafte Abänderungen in der Praxis. Da treffen wir neben dem Fehlen der Vaginalportion deren hypertrophische Verlängerung; am häufigsten im sterilen Zustand begegnet uns ihre conische, zugespitzte Form, fast immer in Begleitung mit einem contrahirten Muttermund und verengerten Kanal. Sonst erzeugen noch die Verschwärung der Lippen oder Ectropien derselben, ihre schürzenförmige Verlängerung häufig genug belangreiche Veränderungen in der Form des Scheidengrundes, welche meist dahin auslaufen, die Conception dadurch in Frage zu stellen, dass der Same nicht mehr eine passende Ablagerungsstelle in dem hinteren cul de sac findet und so für die Befruchtung verloren geht. Ebenso erblicken wir in der Induration des Cervix, als Folge chronischer Entzündung häufige Begleiter der Sterilität. Andere Veranlassungen zur Unfruchtbarkeit beruhen auf der falschen Stellung der Vaginalportion. Bald ragt sie zu tief in die Scheide hinein, bald gar nicht. In dem einen Fall wird der hintere Scheidengrund viel zu lang, als dass der Same sich über den verlängerten Zapfen des Cervix herüber zu dem Os Tincae durcharbeiten könnte, ohne nicht zuvor der Vernichtung durch das saure Scheidensecret zum

Opfer gefallen zu sein; im anderen Fall ist ein Reservoir für den Samen gar nicht einmal angedeutet. Der Flexion des Cervix haben wir schon ausführlich gedacht.

Wir haben nun noch einen Augenblick bei den zahlreichen Bildungsanomalien des Uterus, welche die damit behafteten Frauen in den Zustand von Sterilität versetzen, zu verweilen. Vollständige Abwesenheit des Uterus mag ausserordentlich selten sein; in den meisten der davon beschriebenen Fälle mag es sich wohl hauptsächlich um seine rudimentäre Entwicklung handeln, bei der immerhin mindestens gewisse fibromusculäre Stränge angedeutet sind. Häufiger begegnen wir dem vollständig unentwickelten Zustand des Organs, obwohl das Alter der Geschlechtsreife längst angetreten ist, dem sogenannten Uterus infantilis, dessen nothwendige Folge die Sterilität ist. Es giebt aber noch eine andere weniger verkümmerte Form mangelhafter Entwicklung, welche von dem Uterus infantilis unterschieden werden muss, und die wir als Uterus pubescens bezeichnen wollen. Die Gebärmutter ist dabei auf einem Stadium der Ausbildung stehen geblieben, welcher zwischen der Form des kindlichen Alters und der einer bereits gereiften Jungfrau gelegen ist. Bei näherer Untersuchung findet man Uterus und Scheide in allen Dimensionen verkleinert und den Cervicalkanal entsprechend eng, die Menstruation fehlt entweder ganz, oder ist nur schwach, unbedeutend und unregelmässig. Was die Prognose dieser letzteren Entwicklungsstufe anlangt, so ist wohl zuzugeben, dass auch sie in der Regel Sterilität nach sich zieht; aber die Möglichkeit einer Befruchtung ist doch nicht ganz in Abrede zu stellen, wenn auch das Ziel des Austragens einer reifen Frucht selten erreicht zu werden pflegt. Ueber die Aetiologie dieser Bildungshemmungen sind wir nur wenig unterrichtet, man meint, dass diese unentwickelten Formen auf Rechnung eines Schwächezustandes oder einer auffallenden allgemeinen Anämie zu setzen wären, welche gerade um die Zeit der geschlechtlichen Entwicklung vorgelegen hätten. Das kann wohl möglich sein; bewiesen aber ist es nicht.

Von anderen Missbildungen gehört hierher der Uterus unicornis und die verschiedenen Formen des Uterus duplex. Ist bei dem Uterus unicornis das eine Horn wenigstens vollständig

entwickelt, so erleiden Conception und Schwangerschaft gewöhnlich keinerlei Beeinträchtigung. Auch bei dem doppelten Uterus ist die Befruchtung eigentlich nicht in Frage gestellt, nur für den normalen Schwangerschaftsverlauf wird sich die Prognose danach richten müssen, ob beide Hälften gleichmässig ausgebildet sind, womit der natürlichen Reifung der Frucht keinerlei Bedenken entgegenstehen; ist aber die Entwicklung des uterinen Paares beiderseitig unzulänglich, so ist der Ausgang der Gravidität in Abort, meist gegen den dritten bis sechsten Monat hin die Regel, und nicht selten droht dabei der Mutter der Tod in Folge von Ruptur des Uterus. Dasselbe Geschick für Mutter und Fötus wird sich bei ungleicher Beschaffenheit der Hörner erfüllen, wenn sich das befruchtete Ei im rudimentären Horn etablirt, während seiner gedeihlichen Bestimmung im normalen Horn Nichts im Wege steht.

Die Personen, welche Entwicklungsfehler an sich tragen, die wir unter dem Namen des Hermaphroditismus zusammenfassen, sind fast immer unfruchtbar.

Die Tumoren spielen bei der Frage nach den Ursachen der Sterilität, welche in Krankheiten der Gebärmutter begründet sind, eine sehr wichtige Rolle, dabei hat ihr histologischer Bau nur eine sehr untergeordnete Bedeutung. Die Wirkung auf die Fertilität des Individuums wird weit mehr durch die Grössen- und Gestaltenverhältnisse und zumal durch den Sitz der Geschwülste bestimmt. Von allen Tumoren der Gebärmutter sind sicher die Fibromyome als eine häufige Quelle der vernichteten Conceptionsfähigkeit oder doch wenigstens des Unvermögens die Früchte bis zum richtigen Termin auszutragen anzusehen. Damit soll freilich nicht gesagt werden, dass die Fälle normaler Empfängniss und Niederkunft bei dieser Complication zu den Seltenheiten gehören. Ich konnte unter den mir zur Behandlung gekommenen 570 mit fibromyomatösen Tumoren behafteten Frauen nicht weniger als 147 Conceptionen zusammenstellen. Während der Gravidität selbst habe ich davon nur 30 Fälle längere Zeit zu beobachten Gelegenheit gehabt und gefunden, dass mit Ausnahme von Zweien, die bei der Anwesenheit von kleineren interstitiellen Tumoren Schwangerschaft aufwiesen, alle übrigen Complicationen mit subserösen Neubildungen betrafen;

submucöse Geschwülste befanden sich darunter gar nicht. Diese grosse Zahl von Schwangerschaften unter so ungünstigen Bedingungen hat in der That etwas Ueberraschendes, und doch könnte dieselbe noch weit grösser sein; käme bei dieser Zusammenstellung selbstverständlich nicht auch ein ansehnlicher Procentsatz von unverheiratheten weiblichen Individuen in Betracht, welche nach meinen Erfahrungen ein Sechstel sämmtlicher mit Tumoren behafteter Frauen ausmachen. Demnach müssten wir unsere obige Zusammenstellung dahin corrigiren, dass bei reichlich zwei Drittheilen der verheiratheten Frauen durch die Existenz von Fibromyomen im Gebärgorgan die Disposition zu fernerer Fruchtbarkeit aufgehoben wird. Wir haben aber allen Grund diesen Zusammenhang als einen glücklichen zu bezeichnen, nicht allein, weil die Schwangerschaft das Wachsthum der Tumoren enorm beschleunigt, sondern, weil vielmehr, wenn wirklich eine Befruchtung stattgefunden, die Schwangerschaft doch selten ohne Störung ihrem normalen Ende zustrebt, sondern in der Regel durch Abort oder Frühgeburt unterbrochen wird. Dieser Vorgang ist sogar so häufig, dass er nahezu als die Regel des gewöhnlichen Schwangerschaftsverlaufs angesehen werden kann. Mir wenigstens ist von den 147 Fällen bei Fibromyom-Kranken erfolgter Conceptionen allein 129mal dieser unglückliche Ausgang berichtet worden, obwohl ich nur eine verhältnissmässig kleine Anzahl, nemlich 17 davon bei dem Unfall selbst beobachten konnte. Zwölf Mal sah ich die Entbindung rechtzeitig eintreten, worunter zweimal der Tod der Mutter durch Verletzungen des Uterus und consecutive allgemeine Peritonitis zu beklagen war.

Das häufige Vorkommen der Sterilität mit fibrösen Tumoren zusammen findet seine Erklärung in den mannichfachen Veränderungen, welche die Cervicalhöhle entweder direct durch Obstruction von Seiten der intrauterinen Neubildungen, oder indirect durch die verschiedenen Lageveränderungen des Uterus zu den Tuben und dieser zu den Ovarien erfährt, zu ihnen tritt dann noch eine Reihe von Hindernissen für die Fortpflanzung, welche der Neigung der Geschwülste entsprechen, die Sexualorgane in entzündliche Reizung zu versetzen. Dahin gehören die consecutiven Entzündungsprozesse in den Ovarien, der entzündliche Verschluss

der Tuben und der katarrhalische Zustand der Gebärmutter-schleimhaut, welche durch ihr Secret den Cervicalkanal verlegt. Dass die meisten dieser Anomalien gerade bei der Anwesenheit von submucösen Tumoren zusammentreffen, wird nicht Wunder nehmen.

Auf die fehlerhafte Schlussfolgerung, dass die Sterilität es sei, welche die Entwicklung von Fibroiden verschulde, will ich mich hier nicht weiter einlassen; diese Frage ist in meiner Arbeit¹⁾ über die Aetiologie der Uterusfibromyome gründlich erörtert und kann dort nachgelesen werden. Nicht die Sterilität führt zur Bildung von Fibromyomen, sondern gerade diese pflegen ein häufiges Hinderniss für die Empfängniss abzugeben. Die frühere Angabe, dass diese Tumoren bei ledigen Individuen öfter vorkommen, als bei verheiratheten Frauen ist durchaus nicht zutreffend.

Nahezu dieselben Gesichtspunkte scheinen uns für die Beurtheilung der Wirkung des Uteruskrebses auf die Fortpflanzungsfähigkeit maassgebend, wie wir sie für die Fibromyome hingestellt haben. Ein specifischer Zusammenhang findet dabei in keiner Weise statt. Die Conception bei carcinomatöser Entartung des Uterus ist ein seltenes Vorkommniss, schon, weil die Krankheit meist in ein Lebensalter der Frau zu fallen pflegt, in welchem diese die Grenze der grössten Fertilität längst überschritten hat; demungeachtet sind Schwangerschaften unter diesen Bedingungen verschiedentlich constatirt worden. Dieselben wurden häufiger frühzeitig unterbrochen; es sind aber auch einige Fälle normalen Geburtsverlaufs verzeichnet. Alles kommt eben neben der Ausdehnung der Zerstörung auf den Sitz der Wucherung an.

Fast alle Gynäkologen, welche sich mit der Aetiologie der Sterilität beschäftigt haben, insbesondere Hevitt, West, Sims und Beigel sind zu dem Schluss gekommen, dass die uterinen Lageveränderungen, wenn nicht die hervorragendste, doch eine hochwichtige Bedeutung unter allen übrigen sexualen Anomalien bei der Beurtheilung dieser Frage haben dürften. Ja Beigel findet bei jeder dritten sterilen Frau den Grund in einer Deviation der Gebärmutter und Sims geht sogar soweit zu be-

¹⁾ Roehrig, Berl. klin. Wochenschr. 1877. No. 30 und Zeitschr. f. Geburtshülfe u. Gynäkologie. Bd. V. Hft. 2.

haupten, dass selbst zwei Drittel aller sterilen Frauen an irgend einer Lageveränderung des Uterus leiden, etwa die Hälfte an Anteversionen, die andere an Retroversionen. Diese Aeusserung kann nicht gering geschätzt werden; denn das zum Beweis dafür herangezogene Beobachtungsmaterial dieses Autors beläuft sich auf 255 Fälle. Trotzdem können wir uns der Ueberzeugung nicht verschliessen, dass die Rolle, welche hier den Deplacements zugewiesen wird, übertrieben angenommen ist. Wir müssen, ohne die von den genannten Forschern angezogenen Thatsachen anfechten zu wollen, hier niederlegen, dass wir eine grosse Anzahl von jungen Frauen beobachtet haben, bei denen an der Diagnose von Versionen und namentlich Flexionen kein Zweifel war, und wo diese Abweichungen von der normalen Lage dem Fortpflanzungsgeschäft nicht den mindesten Eintrag gethan haben. Aber meine Einwendungen richten sich vornehmlich gegen die Grundanschauung von der mechanischen und zwar ausschliesslich mechanischen Wirkung der Knickungsstelle als Conceptionshinderniss, welche stets nur betont wird. Der Antheil, welchen hie und da der zu kleine Uterus oder die fast nie fehlende Hypertrophie desselben, kleine Fibroide in der vorderen oder hinteren Wand endometritische, metritische und perimetritische Prozesse, ligamentöse Adhäsionen und die Verkürzung der uterosacralen Ligamente, an der Flexion haben, diese Complicationen, welche der Knickung vorangehen oder aus ihr hervorgehen, werden gewöhnlich gering geachtet, während wir uns doch sagen müssen, dass gerade sie als einleitende oder consecutive Symptome eine weit grössere Gefahr für die Fortpflanzung, insbesondere auch für die Implantirung und Reifung des Eies repräsentiren. Wenn man nun einfach sagt, dass jede Knickung des Uterus nothwendig eine Biegung des Cervix an irgend einem Punkt zwischen äusserem und innerem Muttermund auslöse, so ist dagegen nichts einzuwenden; raisonirt man aber weiter, dass diese Knickungsstelle einem absoluten Verschluss für das Eintreten des Sperma in die Uterushöhle gleich zu achten sei und so die Conception auf einfache mechanische Art verhindert werde, so geht man damit zu weit. Manche verfahren bei der Beurtheilung der in Rede stehenden Frage etwas vorsichtiger, indem sie von der richtigen Beobachtung ausgehend, dass nicht

jede Malposition die Fertilität in Frage stelle, die Reserve zu Hülfe nehmen, es käme darauf an, in welchem Grad die Wegsamkeit des Uterinkanals durch die Knickung beeinträchtigt werde. Nehme die letztere eine Dimension an, in welcher die inneren Uteruswände am Flexionspunkte einander so weit genähert würden, dass sie einen vollkommenen Verschluss bilden, so sei der Contact zwischen Sperma und Ovulum in das Bereich der Unmöglichkeit verwiesen. Dagegen lässt sich nicht viel sagen, sofern der Vordersatz den practischen Verhältnissen wirklich entspricht. Es fragt sich eben, kann eine Knickung der starren musculösen Uteruswände in der That so leicht zur vollständigen Obliteration des Kanales führen, dass sie auch den mikroskopischen befruchtenden Elementen des männlichen Samens nicht mehr Raum genug darbietet, um ihrer Bestimmung entgegenzugehen? Wir wollen uns allenfalls für einige wenige Fälle, in denen die geknickte Wand mit der Zeit atrophisch geworden und sich ganz verdünnt hat, diese Erklärung gefallen lassen; aber für gewöhnlich und für verhältnissmässig frischere Fälle will uns jener Vergleich der gebogenen Gebärmutter mit einem dünnen Gummischlauch, dessen Lumen durch einfache Abknickung zum Verschluss gebracht wird, nicht recht passen. Es handelt sich doch vorerst in den meisten Fällen nur um eine Biegung des Lumens, welche der Fortbewegung des Spermas nicht hinderlich sein kann. Deshalb verstehe ich die Aeusserung Beigel's gar nicht, wenn er sagt, es bedürfe kaum der Erwägung, dass da, wo es der Sonde kaum oder gar nicht ohne vorherige Reposition gelinge in die Uterinhöhle vorzudringen, auch keine Aussicht auf die normale Fortbewegung des Samens bleibe. Als ob für jeden gewundenen Gang damit, dass man ihn nicht sondiren kann, seine Undurchgängigkeit erwiesen sei. Und brauchen denn in der That ein paar Spermatozoen zu ihrem Aufsteigen im Cervicalkanal ebenso viel Platz, als der denselben Weg zurücklegende Sondenknopf? Es dürfte schwer halten für die Zukunft derartige Grundsätze gelten zu lassen. Sie werden auch durch die Praxis fast tagtäglich widerlegt. Wir haben wiederholt bei Frauen, welche an den ausgesprochensten Knickungen litten, und alle jene schmerzhaften Symptome darboten, welche dazu gehören, schwanger werden sehen, und selbst einigemale in den

höchsten Graden derjenigen Form, welche fast allgemein als steril erachtet wird, bei vollständigem Umklappen des Organs. Freilich sind auch andererseits die Fälle nicht selten, wo bei anscheinend geringfügigen Lageveränderungen die ersehnte Befruchtung ausbleibt. Deshalb ist verschiedentlich die Frage aufgeworfen worden: Wenn wir doch einen schädlichen Einfluss von Seiten der Flexionen auf die Conception nicht in Abrede stellen können, andererseits aber die Unterbrechung des Lumens an der Knickungsstelle allem Anscheine nach nicht für die Sterilität verantwortlich gemacht werden kann, wie haben wir uns den ursächlichen Zusammenhang zwischen Malposition und Sterilität vorzustellen? Und da hat vor Allem Mayrhofer darauf hingewiesen, dass die jedenfalls stets stenosirte Stelle des Cervicalkanals wohl das Eindringen der Samenflüssigkeit in das Cavum uteri zulasse; sie hindere aber das Abfließen der Uterinsecrete, welche dann durch die Stagnation zur Decomposition veranlasst würden und damit krankhafte Veränderungen auf der Uterinschleimhaut hervorriefen, so dass Implantirung und Ernährung des allenfalls noch eingewurzelten befruchteten Eies unüberwindlichen Schwierigkeiten zu begegnen pflegten. Das mag gewiss mannichfach der Fall sein. Wir selbst aber haben auf Grund unserer Erfahrungen noch eine andere Anschauung gewonnen über die hier obwaltenden Verhältnisse: Es ist eine Thatsache, dass bei Weitem die meisten Frauen mit wirklichen Flexionen des Uterus gleichzeitig an Katarrhen der Gebärmutter leiden, sei es in Folge der Retention des normalen Secrets durch die vorausgegangene Stenose, oder dass der katarrhalische Zustand früher bestanden als die Flexion. Immer sehen wir dann den Cervicalkanal von jenem zähen, klumpigen Schleimpfropfen ausgefüllt, welcher den vorher nur stenosirten Kanal nunmehr zum völligen Verschluss bringt, und nunmehr das Aufsteigen der Samenfäden absolut nicht mehr erlaubt, wie wir dies schon früher ausgeführt haben. Der klebrige Schleimpfropfen wirkt wie die als Fliegenfalle benutzte Leimruth. Meine zahlreichen nach dieser Richtung hin angestellten Beobachtungen berechtigen mich entschieden zu dem Ausspruch: die Flexionen des Uterus bewirken erst Sterilität durch ihre Complication mit Gebärmutterkatarrh, welcher ihnen bei einiger Zeitdauer gewöhnlich nachzu-

folgen pflegt, und die Prognose rücksichtlich der Sterilität richtet sich danach, ob die nachträgliche Begleiterscheinung bereits eingetreten ist, und wenn dies geschehen, ob sie vielleicht gelegentlich einmal wieder verschwunden war. Dass letzteres bisweilen passiren kann, ist keine Frage und erklärt namentlich die häufige, sonst überraschende Beobachtung, dass nach langjähriger Sterilität, welche die Folge einer Knickung war, auf einmal wieder eine Schwangerschaft zu Stande kommt, auf einfache Weise.

Die Versionen des Uterus sind gewiss nur in den hochgradigsten Formen der Conception gefährlich und auch dann noch nicht immer, wenn dabei die Gebärmutter einen hohen Grad von Beweglichkeit darbietet. Dagegen liegt es auf der Hand, dass, wenn die Längsaxe des Uterus sich einer mehr und mehr parallelen Stellung zur Vaginalaxe nähert, also bei sehr ausgesprochenen Ante- und Retroversionen, die Gestalt der Scheide so gewaltige Abänderungen erleidet, dass von einem längeren Verweilen des Samens in ihr keine Rede mehr sein kann, oder die Spermatozoen, wollten sie sich überhaupt noch dem äusseren Muttermund nähern, zu grosse Strecken durch den sauern Vaginalschleim zurückzulegen hätten, um noch lebend dort anzukommen.

Der Prolapsus uteri hindert die Empfängniss nicht, er kann aber die Schwangerschaft vor der Zeit beenden, wenn die Gebärmutter nicht zuvor in ihre normale Lage zurückgebracht und darin dauernd festgehalten wird.

Mit der Inversion des Uterus haben wir uns kaum zu beschäftigen; Niemand wird Bedenken tragen sie den absoluten Veranlassungen zur Sterilität beizuzählen; zudem wird unser ärztliches Interesse bei diesem glücklicher Weise seltenen Leiden schon genugsam durch die Schwere der übrigen Symptome desselben in Anspruch genommen, als dass wir noch über den Mangel der Fruchtbarkeit und seine Bekämpfung nachzudenken hätten.

Die wichtigste unter den übrigen acquirirten Uteruskrankheiten, welche noch als Hindernisse für das Fortpflanzungsgeschäft in Frage kommen, ist die chronische Metritis. Sie bildet für das Hauptcontingent kinderloser Ehen die geläufige Ursache, zumal die chronische Gebärmutterentzündung weit

häufiger als man dies gemeinhin anzunehmen gewohnt ist, schon in den ersten Jahren der Geschlechtsreife bei jungen Mädchen gefunden wird. Ihre Wirkung ist für die nulliparen Frauen weit verhängnisvoller, als für die multiparen. Denn, während die ersteren nach der Acquisition eines chronischen Infarcts meist gar nicht mehr dahin gelangen können überhaupt noch zu concipiren, erleidet bei den letzteren gewöhnlich das Conceptionsvermögen keinerlei Unterbrechung, wenn auch ein gutes Theil der Schwangerschaften durch Abort illusorisch gemacht wird. Gehen wir auf die verschiedenen Arten der Gebärmutterentzündung etwas näher ein, so kommen jedenfalls die chronischen entzündlichen Prozesse des Endometriums in erster Linie in Betracht. Der begleitende Katarrh verstopft den Cervix und schneidet damit der männlichen Samenflüssigkeit den Weg nach oben ab, während die entzündliche Schwellung der Mucosa bei ihrer Fortpflanzung nach den Tuben den Durchtritt des Ovulum durch das verengte Ostium nicht mehr gestattet. Veraltete Fälle der chronischen Endometritis pflegen mit einer abnormen Ausdehnung des Uteruskörpers und Atrophie der Schleimhaut zu enden; die entartete Schleimhaut verliert ihre Tüchtigkeit das befruchtete Ei zu fixiren und in normaler Weise zu ernähren. Was die Prognose der nicht zu inveterirten Fälle chronischer Metritis betrifft, so möge man sich vorsichtig ausdrücken und bevor man alle Aussicht auf Nachkommenschaft den Kranken abspricht stets bedenken, dass das spontane Schwinden derjenigen pathologischen Bedingungen und Symptome, welche die nächste Ursache der Sterilität darstellten, gar nicht zu den grossen Seltenheiten gehört, und dass so manche kinderlose Ehe noch nach Jahren des Kindersegens ohne unser Zuthun theilhaftig wird, nachdem unsere Kunsthilfe vergeblich alles aufgeboten hatte, das Hinderniss zu beseitigen.

Die Wirkung der para- und perimetritischen Prozesse wird zunächst dadurch verhängnisvoll für die weibliche Fruchtbarkeit, dass die Lage der weiblichen Fortpflanzungsorgane zu einander durch Verschiebung oder Anlöthung in ungünstiger Weise abgeändert wird. So gewahren wir, dass sich die Tuben von den Ovarien oder diese von den Eileitern entfernen, und damit der physiologische Vorgang der Eiabstossung gestört wird,

oder die Exsudate treten durch Compression der Eileiter der Fortbewegung des Eies in deren Lumen hemmend entgegen, oder das längere Zeit comprimirte Ovarium verfällt dem atrophischen Untergang; der gelegentlichen Einhüllung des Eierstocks mit exsudativen Schwarten, welche die Berstung des Follikels nicht mehr zulassen ist oben schon ausführlicher gedacht worden. Endlich geben die pelviperitonitischen Entzündungen und Entzündungsproducte zu Verschiebungen und Verdrängungen des Uterus Anlass und bedingen dadurch gerade die verhängnissvollsten Deviationen dieses Organs, weil sie dasselbe in der pathologischen Lage zugleich durch bindegewebige sclerotische Stränge festhalten. Kann dann überhaupt noch von Conception die Rede sein, so lauert fast regelmässig Abort im Hintergrunde, weil die Fixation der Gebärmutter deren naturgemässe Ausdehnung im Schwangerschaftsverlaufe nicht zulässt. Es fällt daher im Allgemeinen die Grösse der Exsudate für die Prognose rücksichtlich der Fertilität weit weniger in's Gewicht als ihr Sitz und ihr Alter; auch die kleinsten organisirten Bindegewebsfäden genügen, um alle Hoffnungen auf Familie zu zerstören, und müssen daher alle Fälle pelviperitonitischer Exsudatrete prognostisch und therapeutisch um so ernster genommen werden, als sich deren Vorkommen und nachträgliche Sterilität fast immer zusammenfinden.

Unsere bisherige Betrachtung hat zugleich den Nachweis erbracht, dass kein Abschnitt in dem verhältnissmässig langen und complicirten Genitalschlauch des Weibes bedeutungslos für den Procreationsprozess ist, dass vielmehr fast jede ernstliche sexuelle Erkrankung, wenn sie eine gewisse Entwicklung erlangt hat, insbesondere die Conceptionsfähigkeit des Weibes erheblich zu alteriren im Stande ist. Aber der Gesundheitszustand des Uterus gewinnt allen anderen Abschnitten des Sexualapparats voraus eine ganz besondere Bedeutung dadurch, dass er nicht allein das Conceptionsorgan, sondern vor allen Dingen das normale Nutritionsorgan für das befruchtete Ei darstellt. Dasselbe muss in der Gebärmutterhöhle und der sie auskleidenden Schleimhaut alle diejenigen Bedingungen finden, welche es befähigen darin Wurzel zu schlagen und eine Placenta zu bilden, welche sie in den Ernährungs- und Oxydationskreislauf der Mutter ein-

reicht. Wir haben demnach zum Schluss unserer Abhandlung über die Sterilität des Weibes, nachdem wir der *Potentia concipiendi* ein längeres Kapitel gewidmet haben, noch diejenigen krankhaften Abänderungen von dem Gesundheitszustand des Uterus und seiner Mucosa zu resumiren, welche der Einpflanzung des Eies und seiner Weiterentwicklung störend entgegen tretend durch Abort oder unzeitige Geburt die Schwangerschaft unterbrechen. Es kann nicht fehlen, dass wir bei der Prüfung der Anforderungen für diese sogenannte *Potentia gestandi* eine ganze Reihe Uterinaffectionen berühren, deren Schädlichkeit wir bereits für die *Potentia concipiendi* ausführlicher abgehandelt haben.

Es ist kein Zweifel, dass der Uterus vor allen Dingen seine volle Reife und Ausbildung erlangt haben muss, soll dem Wachsthum des Eies keine Gefahr drohen. Die ehelichen Hoffnungen werden also wahrscheinlich so lange getäuscht werden, so lange nicht das für das Zeugungsgeschäft erforderliche Alter erreicht ist; sie werden hingegen für immer auf Erfüllung verzichten müssen, wenn wir den permanenten Zustand der niedrigen Entwicklungsstufe des Uterus *infantilis* vor uns haben. Aber die grösste Prädisposition zum Abort verleiht unstreitig die chronische Entzündung der Gebärmutter, namentlich die Endometritis, weil sie bei längerem Bestehen zur Verkümmern der Schleimhaut führt; die mucöse Membran nimmt unter dem Einfluss des anhaltenden Katarrhs eine mehr seröse Structur an und verliert damit das Vermögen eine normale Decidua zu bilden. In besonders hohem Grade ist ferner der Untergang des Eies zu erwarten bei der *Dysmenorrhoea membranacea*, welche mit belangreichen Destructionen der Uterinschleimhaut complicirt ist und daher fast ausnahmslos mit Sterilität einhergeht. Indessen können auch die Texturerkrankungen des uterinen Muskelfleisches oder entzündliche Prozesse der Gebärmutter an ihrer Peripherie, welche durch Zug oder Compression irreparable Lageveränderungen schaffen und so die normale Ausdehnung und das Wachsthum der schwangeren Gebärmutter beeinträchtigen, oder eine Verödung der Gefässe bewirken zur *Impotentia gestandi* führen. Endlich vermögen noch uncomplicirte Deviationen des Uterus polypöse und fibromyomatöse Neubildungen innerhalb oder ausser-

halb der Gebärmutterhöhle durch mechanische Beeinflussung, durch Raumbehinderung oder Druck, denen das befruchtete Ei ausgesetzt wird, der Schwangerschaft ein unglückliches, vorzeitiges Ende zu bereiten. Nur dürfen wir nicht behaupten, dass dieser pathologische Ausgang ausnahmslos auftritt, da hie und da das Ei selbst unter den anscheinend ungünstigsten Bedingungen seine physiologische Entwicklung durchzusetzen vermag.

Man hat auch gewisse allgemeine Schwächezustände beschuldigt die Gravidität unzeitig zu stören, und wir wollen es nicht in Abrede stellen, dass derartige Fälle vorkommen mögen. Indessen müssen wir betonen, dass für gewöhnlich der Einfluss der Ernährungsverhältnisse der Frau für das Fortleben und Gedeihen der Frucht weit weniger erkenntlich ist, als dies von vornherein den Anschein hat, indem letztere, man möchte sagen, egoistisch genug, unbekümmert um das Schicksal der Mutter alles verfügbare Bildungsmaterial für ihre Existenz und für ihr Wachstum aufzehrt. In dieser Beziehung lehrt die allgemeine Erfahrung, dass viel öfter die Mutter an den Folgen der consumirenden Schwangerschaft zu Grunde geht, als dass das Leben des Fötus bedroht würde. Nur die syphilitische Erkrankung der Frau scheint der Lebensdauer der Frucht gefährlich zu werden, obwohl auch diese Regel durch keineswegs seltene Ausnahmen durchbrochen wird, und die Verantwortung an dem unglücklichen Ausgang der Schwangerschaft in der Mehrzahl der Fälle auf Rechnung des erkrankten männlichen Theils der Ehegatten zu setzen sein dürfte. Immerhin wird man stets bei dem habituellen Absterben der Früchte, besonders in den späteren Schwangerschaftsmonaten, wenn in den anatomischen Verhältnissen der weiblichen Sexualorgane eine erschöpfende Erklärung für die Thatsache nicht zu finden ist, zunächst dem Verdacht auf syphilitische Infection der Frau Raum geben und durch Untersuchung und Examen Rechnung tragen, sollten auch anscheinend alle socialen und moralischen Verhältnisse der Vermuthung Hohn sprechen.

Zum Schlusse wollen wir noch der häufiger erwähnten Beobachtung gedenken, dass Excesse im Geschlechtsgenuss während der Dauer der Gravidität eine geläufige Ursache für Abort oder Frühgeburt abgeben können. Dass die Cohabitation das ganze

Sexualsystem in den Zustand einer lebhaften Congestion zu versetzen pflegt, ist ausgemacht, und damit auch unschwer zu verstehen, dass durch häufige Wiederholung des Actes zumal, wenn er in stürmischer Weise geübt wird, schliesslich unter dem Einfluss habitueller Congestivzustände die frühzeitige Geburt eingeleitet werden könne.

Wenn sich Aborte häufiger einander folgen, so gewahren wir gewöhnlich die eigenthümliche Erscheinung, dass sie meist genau um dieselbe Schwangerschaftsperiode einzutreten pflegen. Diese Erscheinung bietet aber durchaus nichts Auffallendes mehr dar, sobald wir erwägen, dass der der Unterbrechung zu Grunde liegende Krankheitsprozess gewöhnlich derselbe bleibt. Die pathologischen Zustände im Sexualapparat gestatten Wachsthum und Ausbildung der Frucht jedesmal genau bis zu einem gewissen Umfang; darüber hinaus aber setzen sie der Weiterentwicklung des Fötus aus denselben Gründen, welche schon das erstemal für die Abkürzung der Schwangerschaft maassgebend gewesen waren, ein bestimmtes Ziel.

Die Sterilität der beiden Geschlechter in ihren gegenseitigen Beziehungen.

Nachdem uns bisher die Erörterung der Bedingungen beschäftigt, welche wir für die Fruchtbarkeit des Weibes zu postuliren haben, wollen wir noch einen Augenblick der Frage näher treten: giebt es eine sogenannte relative Sterilität der beiden Gatten mit einander, oder einen Zustand von Unfruchtbarkeit, welcher, ungeachtet der vollen geschlechtlichen Leistungsfähigkeit von Seiten der beiden Ehegatten für sich, einzig und allein in der ungeeigneten zufälligen Verbindung der beiden durch die Ehe verbundenen Individuen ihren Grund und ihre Erklärung findet? Diese Frage ist bisher, so oft sie aufgeworfen wurde, auch stets in verschiedenem Sinne beantwortet worden. Und doch scheint zunächst die unzweideutige Erfahrung, dass Mann und Frau, welche viele Jahre hindurch in kinderloser Ehe lebten, nach ihrer Trennung von einander und beiderseitiger Wieder-
verheirathung beide Nachkommenschaft erlangten, von vornherein darzuthun, dass das Vorkommen dieser Art von relativer Sterilität über jeden Zweifel erhaben ist. Freilich ist jene eben an-

geführte Thatsache, auch ohne diese Annahme zu erklären, mehrfacher Deutung fähig. Denn wie schwer ist zunächst der Beweis zu erbringen, dass die beiden durch die Ehe verbundenen Gatten auch eine geschlechtliche Gemeinschaft gepflogen haben; wie oft stellt sich bei Geschiedenen zuletzt die jahrelange, gegenseitige Abneigung als überzeugender Scheidungsgrund heraus! Auf der anderen Seite geht ja auch aus unseren bisherigen Ausführungen genugsam hervor, dass eine ganze Reihe von Localaffectionen, insbesondere im Gebiete der weiblichen Sexualsphäre dazu angethan sind zunächst nur eine bedingungsweise, gelegentliche Sterilität zur Wirkung zu haben, so dass bei dem Zusammentreffen gewisser Eventualitäten und günstiger Umstände doch noch Schwangerschaft eintreten kann. Endlich müssen wir wohl bedenken, dass unsere auf Sterilität lautende Prognose immer nur auf die im Moment der Untersuchung vorliegenden krankhaften Abweichungen aufgebaut ist, deren endliches Schicksal niemals mit apodictischer Gewissheit sich voraussagen lässt, die sich im Laufe der Zeit auch da noch zurückbilden, wo gar keine Wahrscheinlichkeit dafür vorzuliegen schien, und damit unser früheres Gutachten über den Haufen werfen. Solche belangreiche Wandlungen vollziehen sich viel häufiger, als dies sonst angenommen wird, namentlich bei pelviperitonitischen Prozessen mit ihren Adhäsionen und Exsudatresten, welche bisher der Befruchtung hinderlich im Wege standen, aber endlich, sei es in Folge einer geeigneten Local- oder Allgemeinbehandlung, oder unter dem Wechsel äusserer Lebensbedingungen zurückgehen und verschwinden. Wer hätte nicht derlei überraschende Wendungen beobachtet? Namentlich unter dem Einfluss einer gut geleiteten antisypilitischen Cur beider Ehegatten oder nach erfolgreichen Bemühungen, welche auf die Aenderung gewisser Constitutionsanomalien bei dem einen oder anderen Theil gerichtet waren, sehen wir zuweilen zu unserem eigenen nicht geringen Erstaunen da noch Familie nachkommen, wo der jahrelang ausgebliebene Kindersegen und das Alter der Krankheit uns hatte schon die Diagnose auf absolute Sterilität stellen lassen. Dazu kommt nun noch die verschiedene Bedeutung, welche wir der männlichen und zum Theil auch der weiblichen Impotenz für die Befruchtung beimessen. Daher kann dem Practiker, will

er nicht das Vertrauen des Publicums verscherzen gar nicht genug Vorsicht in der Abgabe seines Urtheils bei der Sterilitätsfrage, anempfohlen werden.

Und doch vermögen wir uns nicht zu entschliessen, die Anschauung, dass bei der Befruchtung ausser dem physiologischen Verhalten der Zeugungsapparate noch andere entfernter gelegene allgemeine Momente mitsprechen können, fallen zu lassen.

So ist es eine bekannte Thatsache, dass sich für den Begattungsact alle Sinne, insbesondere der des Geruchs und Gesichts thätig erweisen, um zunächst den Geschlechtsreiz im Manne wachzurufen oder zu beleben, und damit den Erectionsvorgang zu unterstützen, wie denn überhaupt gewisse Vorstellungen unserer Einbildungskraft den Geschlechtsgenuss zu erhöhen oder herabzusetzen im Stande sind. Es kann danach gar keine Frage sein, dass gewisse widerwärtige Eindrücke, welche unserem Vorstellungsvermögen durch unsere Sinnesorgane zugeleitet werden, der vollkommenen Ausübung des Coitus Eintracht zu thun, ja sogar im Falle regelmässiger Störung einen gewissen Widerwillen gegen den geschlechtlichen Umgang mit der betreffenden Person auszulösen vermögen, wie dies ja auch durch die geläufige Begründung von Ehescheidungs-Klagen mit Foetor ex ore, übelriechenden Scheidenausflüssen, Exanthenen etc. practisch bestätigt wird. Es ist daher nicht zu leugnen, dass die Potenz des Mannes durch gewisse Reize der einen Frau besonders angefacht werden kann, während hinwiederum andere Frauen durch die Einwirkung verschiedener unsympathischer Eindrücke auf die männliche Phantasie die sexuelle Erregbarkeit im Momente der Copulation herabzustimmen oder zu ertöden vermögen. Der betreffende Mann wird sich der letzteren Kategorie von Frauen gegenüber im Zustand der relativen Sterilität befinden, während er im Umgang mit anderen Frauen sein Zeugungsvermögen im vollen Umfang zur Entfaltung bringen kann. Für die Frau sind freilich diese Bedingungen nicht maassgebend, sie bedarf für die erfolgreiche Ausübung des Copulationsacts weder jener die Sinneslust anregenden Vorstellungen, noch erfährt die Begattung unter dem Einfluss widerwärtiger sinnlicher Regungen irgend welche Einbusse für das Gelingen der Conception; sie kann den Coitus ausführen, ohne dafür durch jene Art reflectorischer Vorgänge, wie wir sie

für die Erektion annehmen, besonders vorbereitet zu sein. Und damit schwinden denn folgerichtig auch alle jene volksthümlichen Annahmen, dass in der Kälte des Weibes bei der Cohabitation eine häufige Quelle der Kinderlosigkeit der Ehen zu erblicken sei, oder dass die Ejaculation beim Manne mit dem Höhepunkt des Geschlechtsgenusses von Seiten der Frau zusammentreffen müsse, um erfolgreich zu sein, dass mithin eine gewisse Uebereinstimmung in den Temperamenten der beiden Ehegatten für eine gedeihliche Conception gefordert werden müsse. Gegen diese auch noch von manchen Aerzten festgehaltene Theorie spricht auch die allgemeine Erfahrung, dass Frauen empfangen, welche während des Begattungsactes nicht nur nicht erregt, wie im Zustande der Trunkenheit und in demjenigen der Narcose, oder wenn sie denselben nur aus Pflichtgefühl mit Gleichgültigkeit ausüben, sondern auch da, wo sie dem Coitus einen entschiedenen Widerwillen entgegensetzen, wie bei Nothzucht, oder wo sie dabei die grössten Schmerzen erleiden, beim Vaginismus. Die schlagendste Widerlegung endlich erfährt jene in's Fabelreich zu verweisende Ansicht durch die von Marion Sims mit Erfolg ausgeführte künstliche Befruchtung.

Dem Verfasser sind sogut wie vielen anderen Gynäkologen zahlreiche Fälle bekannt, wo Frauen die Ehe eingingen und mehrere Kinder geboren haben, ohne dass es bei ihnen jemals zum Erwachen erotischer Empfindungen gekommen wäre. Die andere Beobachtung, dass die sexuelle Erregbarkeit, welche man vielleicht mit einiger Willkürlichkeit an die Vaginalportion verlegt, erst im Verlaufe der Ehe in Folge einer später erworbenen Localerkrankung im Genitalsystem abhanden gekommen ist, ohne dass damit Sterilität verbunden war, wird noch viel häufiger gemacht.

Man hat nun zum Gegenbeweis die Erfahrung verwerthen wollen, dass die Prostituirten selten Kinder zu bekommen pflegen, weil ihnen mit der professionellen Pflege des geschlechtlichen Umganges zuletzt die Passion dafür abgehen müsse. Und es ist in der That nicht in Abrede zu stellen, dass diese Personen eine weit geringere Fertilität aufweisen. Denn während nach der Statistik hundert verheirathete Frauen zusammen 341 Kindern das Leben schenken, kamen auf hundert Prostituirte nur

sechzig Kinder, also fast nur der sechste Theil des normalen Durchschnitts. Wie steht es nun aber um die Beweiskraft dieser Thatsache und um die obige Begründung derselben? Wer wüsste nicht, dass diese Kategorie von Frauen in Folge der sexuellen Excesse äusserst häufig an den verschiedensten für das Fortpflanzungsgeschäft belangreichen chronischen Affectionen des Sexualapparats zu leiden hat, worunter als die gewöhnlichsten metritische und pelviperitonitische Prozesse zu bezeichnen sind, der syphilitischen Infection gar nicht zu gedenken! Dazu kommt noch, dass jene Personen, um nicht durch intercurrente Schwangerschaften einer Unterbrechung ihres Metiers ausgesetzt zu sein, allerlei mehr oder weniger wirksame Mittelchen in Anwendung ziehen, die entweder dahinzielen, der Wirkung der eben stattgehabten Begattung zuvorzukommen, oder die bereits eingetretenen Folgen derselben durch Einleitung des Abort abzuwenden. Wir können also nicht anders als uns gegenüber der Frage nach dem sinnlichen Antheil der Frau für den Erfolg der Begattung gänzlich ablehnend verhalten.

• Ganz anders steht es freilich um unsere Ansichten über den folgenden Gegenstand, über die Sterilität, welche für die Ehen von Blutsverwandten unter einander angenommen wird. Auch diese Frage hat bis auf den heutigen Tag die verschiedenste Beantwortung erfahren, während mich meine vielfachen Bemühungen, der Wahrheit auf den Grund zu kommen, entschieden zu dem Ausspruch berechtigen, dass in vielen Fällen die Bestätigung eines derartigen schädlichen Einflusses nicht von der Hand zu weisen ist. Und wer hätte nicht die Erfahrung gemacht, dass, wo es einmal zur Gewohnheit geworden, dass die Familien immer wieder unter einander heirathen, diese endlich zum Aussterben kommen? Diese Wahrheit offenbart sich unter Anderem in dem verhältnissmässig häufigerem Aussterben der Fürstengeschlechter, denen eine verhältnissmässig geringere Auswahl unter den ebenbürtigen Häusern zur Verfügung steht, als dies beim Volke der Fall ist. Wer aber am besten den Rückgang der Fertilität studiren will, der sehe sich in den Ortschaften um, welche abgeschlossen von den grossen Verkehrswegen bei der Eheschliessung von vornherein immer wieder auf dieselben Familien angewiesen sind. Kommt es auch in einer

grösseren Anzahl von Familien zur Conception, so tritt häufig Abort ein, oder die Kinder haben nur eine geringe Vitalität aufzuweisen, oder es macht sich der Einfluss der Blutsverwandschaft durch eine allmälige Degeneration der Rasse, durch allerlei angeborene Krankheiten bei den Nachkommen geltend, unter denen namentlich psychische Störungen und Affectionen der höheren Sinnesorgane die gewöhnlichsten Folgen sind, wie Geisteskrankheiten (Idiotie und Cretinismus), Nervenkrankheiten (Epilepsie, Chorea), Taubstummheit, Albinismus und andere Sehstörungen. Wir besitzen über diese Verhältnisse sehr schätzenswerthe Erfahrungen von Rilliet (*Presse méd.* 23, 1856), (*Gaz. de Paris*, 21, 1856). Derselbe beobachtete, dass in Genf, wo das Schliessen von Ehebündnissen zwischen Verwandten ein häufiges Vorkommen ist, die Kinderlosigkeit immer grössere Dimensionen annahm, da Aborte sehr gewöhnlich die Fruchtbarkeit der Ehen herabsetzten, oder ein grosser Theil der diesen Familien entspringenden Kinder nicht lebensfähig war. Ausserdem kamen dort oft epileptische oder idiotische Kinder zur Welt. Rilliet fügt hinzu, dass, wenn auch diese nachtheiligen Folgen hie und da nicht, oder nur in geringerem Grade hervorträten, doch zu befürchten stehe, dass sie sich bei späteren Generationen noch geltend machen könnten. In demselben Sinne äussern sich Chazarain und Bondin und die in New-York zur Prüfung der Frage eingesetzte Commission. Soll ich meine eigenen Wahrnehmungen über den Gegenstand mittheilen, so muss ich hervorheben, dass dieselben nicht minder deutlich zu Gunsten der obigen Autoren sprechen; so wenig zahlreich sie auch sind. Ich habe 32 Ehen, in denen Blutsverwandte unter einander geheirathet hatten, gekannt; in denselben kamen nur 56 Kinder zur Welt und diese vertheilten sich wieder auf 18 Mütter; die eine gebar zum ersten Mal nur 7, die andere 12 Jahre nach ihrer Verheirathung. Vierzehn Ehefrauen blieben kinderlos, weil zweien die Kinder in den ersten Lebensmonaten gestorben waren, und die übrigen zehn überhaupt nie geboren hatten, während zwei in zweiter Ehe, welche mit einem Nichtanverwandten vollzogen wurde, noch später geboren haben. Drei Frauen abortirten in meiner Behandlung in dem dritten bis vierten Monat, ohne dass sich dafür irgend ein anatomischer

Grund zur Erklärung in dem Zustand der Sexualorgane auffinden liess, und ohne jede äussere Veranlassung.

Die Zahlen reden wohl deutlich genug zu Gunsten der Unzweckmässigkeit der Ehen unter Blutsverwandten. Die That-sachen haben aber durchaus nichts Auffallendes, sie wiederholen sich ganz gleichmässig in dem gesammten organischen Natur-reich. Das Saatkorn gedeiht nicht, oder nur ungern auf dem Boden, dem es selbst entsprossen, und die Landwirth, welchen dies sehr wohl bekannt ist, wissen sich dagegen zu schützen, indem sie von Zeit zu Zeit ihr Getreide mit den benachbarten Ortschaften austauschen. Ebensogut wissen es auch die Viehzüchter, dass die fortgesetzte Paarung blutsverwandter Thiere in den folgenden Generationen eine Herabsetzung der Fruchtbarkeit nach sich zieht und sie fühlen daher das Bedürfniss von Zeit zu Zeit durch Importirung fremder männlicher Zuchtthiere ihre Rasse aufzufrischen, indem sie sich ebensowohl zur Kreuzung ihres Rindviehstandes die Bullen von auswärts zu verschaffen suchen, als sie, in der Besorgniss, dass ihre Schäferei herunterkommen möchte, sich niemals lange der in der Heerde selbst gezogenen Böcke bedienen, sondern dieselben von weit her beziehen. Es gilt im Thierreich, wie bei dem Menschen der Satz, dass es gerade die Kreuzung der Rassen ist, welche die günstigsten Bedingungen für die Fortpflanzung und für die Widerstandsfähigkeit der Nachkommen abgibt.

Endlich fallen auch noch gewisse extreme klimatische Einflüsse für das Fortpflanzungsgeschäft und seine Resultate ins Gewicht. Man weiss z. B., dass sich die Europäer in Hindostan nicht acclimatisiren können. Europäer, die sich nun dort ansiedeln und unter einander verheirathen, erleiden gleich in der ersten Generation eine grosse Einbusse in ihrer Fruchtbarkeit; die Ehen werden aber fast absolut steril in der zweiten Descendenz.

(Schluss folgt.)
