

PRAKTISCHE ERGEBNISSE.

NEUERE ERFAHRUNGEN ÜBER DIE BEKÄMPFUNG DER STERILITÄT.

Von

F. ENGELMANN.

(Aus der Städtischen Frauenklinik zu Dortmund.)

Einer Aufforderung der Redaktion nachkommend will ich versuchen, in kurzen Zügen auf dem kleinen mir zugewiesenen Raume die neuen Behandlungsmethoden der Sterilität zu schildern.

Es mag vielleicht manchem unzeitgemäß erscheinen, heute, wo der ständig zunehmende Geburtenrückgang, verursacht durch die immer mehr sich ausbreitende Anwendung des Präventivverkehrs und die verheerenden Folgen der Abtreibung, das Feld beherrschen, ein Thema wie das der Überschrift einer Besprechung zu unterziehen. Das hieße aber doch die Verhältnisse, wie sie tatsächlich liegen, verkennen. Denn der Wunsch, „das eigene Ich in seiner Nachkommenschaft fortgepflanzt zu sehen“, wie DÖDERLEIN es ausdrückt, ist im Menschen so tief eingewurzelt, daß auch alle wirtschaftlichen Nöte und die Umwertung zwar nicht aller, so doch vieler sittlicher Werte in weiten Kreisen der Bevölkerung daran nicht viel geändert haben. Ja, die Zahl derjenigen Frauen, die der brennende Wunsch nach dem Kinde zum Arzte hinführt, ist gerade in der Nachkriegszeit und trotz der vielen mißlichen Verhältnisse, die diese mit sich gebracht hat, nicht kleiner, sondern eher größer geworden als in den Zeiten wirtschaftlicher Hochkonjunktur. Auch heute gilt noch das, was MAYER nach NIETZSCHE zitiert: „Alles beim Weibe hat seine Lösung: sie heißt Mutterschaft“, wenn auch die Forderung nach dem Recht auf Mutterschaft und der „Schrei nach dem Kinde“ vielleicht nicht mehr so laut ertönen wie zur Zeit einer ELLEN KEY.

Besonders in den Jahren nach dem Kriege konnte man die Beobachtung machen, daß die Zahl der wegen Kinderlosigkeit ärztliche Hilfe in Anspruch nehmenden Frauen erheblich größer war als vor demselben.

So kamen auf rund 1000 Frauen der Privatsprechstunde vor dem Kriege 12–15, die wegen Sterilität ärztliche Hilfe suchten. Diese Zahl schnellte kurz nach dem Kriege im Jahre 1919 auf 45 empor. Sie betrug im Jahre 1920 noch 29, um dann wieder langsam etwas zu sinken: 1921 = 16, 1922 = 23, 1923 = 21.

Nicht weil die Zahl der sterilen Ehen nach dem Kriege zugenommen hatte, wie von manchen behauptet worden ist, ging die Zahl der hilfeschuchenden Frauen in die Höhe, sondern weil gerade in dieser Zeit der Drang nach dem Kinde aus den verschiedensten, meist wohl psychologischen Gründen größer geworden war. Dem widerspricht nicht die unbestreitbare Tatsache, daß in vielleicht noch größerem Maße der Wunsch oder meist wohl die Möglichkeit, eine große Zahl von Kindern aufzuziehen, naturgemäß abgenommen haben, wodurch die Zahl der Fälle von gewollter Unfruchtbarkeit sich entsprechend vermehrt hat.

Auch heute noch gibt es Frauen, auf denen der Fluch der Kinderlosigkeit schwer lastet. Deshalb kann man sagen, daß auch heute noch das Problem der Sterilität von großer Bedeutung ist, und daß es das Bestreben des Arztes sein muß, nach allen Kräften an seiner Lösung mitzuarbeiten. Die Unfruchtbarkeit der Frau zu beheben, ist sicher, wie der Dichterarzt NASSAUER sagt, eines der erstrebenswertesten Ziele der Frauenheilkunde.

Eine rationelle Behandlung erfordert eine genaue Kenntnis der Ursachen. Diese alle hier aufzuzählen, ist nicht der Zweck der folgenden Zeilen. Nur so viel sei gesagt, daß man bezüglich der Auffindung dieser Ursachen auch heute noch häufig im Dunkeln tappt, daß aber die Anwendung neuer Untersuchungsmethoden uns die Ursachen vieler, früher unklar gebliebener Fälle von Sterilität hat erkennen lassen und damit eine sachgemäße Behandlung ermöglicht. Von diesen Fällen soll im folgenden vor allem die Rede sein. Es hat sich nämlich die bemerkenswerte Tatsache ergeben,

daß etwa die Hälfte aller Fälle von Sterilität durch eine Unwegsamkeit der Eileiter bedingt ist. Damit war die Möglichkeit zu einer kausal-rationellen Therapie für einen großen Teil der früher in ihrer Entstehungsursache nur selten erkannten und deswegen häufig völlig zwecklos, weil unsachlich behandelten Fälle gegeben. Ich erinnere nur an die fast stereotype Erweiterung des Muttermundes, die früher bei der Diagnose Sterilität vorgenommen wurde —, und auch heute noch vielfach vorgenommen wird! — nicht selten mit dem Erfolg, daß aus einer vielleicht temporären, heilbaren, eine definitive, unheilbare Sterilität geschaffen wurde.

Die Undurchgängigkeit der Eileiter mit Sicherheit zu erkennen, ist zuerst dem Amerikaner RUBIN mittels der Methode der Tubendurchbläsung gelungen. Diese wurde dann im Laufe der letzten Jahre so vereinfacht (in Deutschland durch SELHEIM, Verfasser u. a.), daß sie heute in den Kliniken zu den fast täglich ausgeführten, bei richtiger Durchführung als so gut wie gefahrlos zu bezeichnenden Untersuchungsverfahren gehört.

Das vereinfachte Verfahren der Tubendurchbläsung wird heute zumeist wohl so ausgeführt, daß mittels einer gewöhnlichen Spritze und einer Kanüle gewöhnliche atmosphärische Luft unter geringem

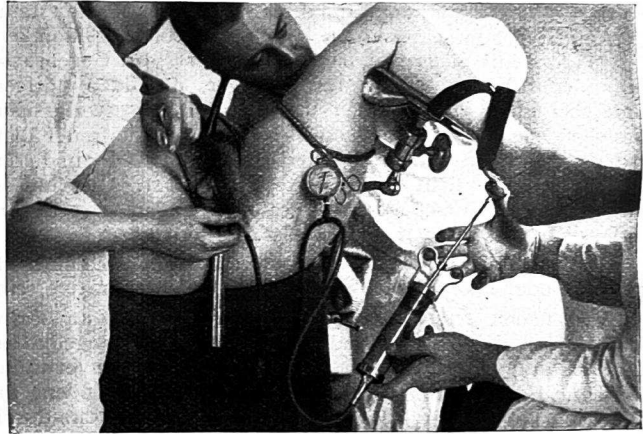


Abb. 1. Ausführung der Eileiterdurchbläsung.

Druck in den Uterus gepreßt wird, die bei Durchgängigkeit der Tuben leicht in die Bauchhöhle eindringt, was man am Nachlassen des Spritzenstempeldruckes, Sinken des mit der Spritze in Verbindung stehenden Manometers, an auscultatorischen Phänomenen und noch auf andere Weise erkennen kann. Die Beurteilung, ob durchgängig oder nicht, kann schwierig sein und erfordert deshalb Übung. Auch sollte die Tubendurchbläsung nie ambulant ausgeführt werden, damit keine Schädigungen eintreten (s. Abb. 1).

Auch sonst hat die neu gewonnene Erkenntnis gewisser biologischer, sexuell-psychologischer und pathologischer Zusammenhänge fördernd auf die Behandlung der Sterilität eingewirkt, was im folgenden noch zu zeigen sein wird.

Wie bei der Behandlung aller im weitesten Sinne krankhaften Zustände, so spielt auch bei der Therapie der Sterilität die Prophylaxe eine gewisse Rolle. Diese besteht darin, zu verhindern, daß sich schon vor dem Eingehen einer Ehe oder im Beginn derselben Zustände herausbilden, die eine Konzeption unmöglich machen oder doch sehr erschweren. So lassen sich sicher in ihrer Entstehung unklare Entzündungserscheinungen an den Unterleibsorganen junger Mädchen und Frauen, soweit sie nicht als Reste einer überstandenen Blinddarmentzündung (auch eine neue Erkenntnis!) anzusehen sind, als die Folgen eines unzweckmäßigen Verhaltens während der Menstruation — z. B. übertriebene Sportbetätigung bei Nässe und Kälte oder ähnliches dergleichen — zurückführen. Auch die Beachtung einer Hygiene des Ehelebens, von der Hochzeitsreise angefangen, ist von Bedeutung für das Zustandekommen einer Konzeption, wie das Umgekehrte unheilbaren Schaden anrichten kann. Hierzu

gehört auch das zweckmäßige Verhalten nach einer frühzeitig unterbrochenen Schwangerschaft. Es ist ganz unglaublich, mit welcher Sorglosigkeit von den Frauen besonders der Abort der ersten Monate abgemacht wird und wie wenig Beachtung von ihnen einem solchen Ereignis geschenkt wird, das nach unserer Erfahrung an einer großen Reihe von Fällen häufig die Ursache der sekundären Sterilität bildet, die man auch „Ein-Abort-Sterilität“ nennen könnte. *Entstehen doch die Mehrzahl aller entzündlichen Adnexerkrankungen, die so häufig mit Tubenverschluß einhergehen, nach unseren Beobachtungen im Anschluß an unzweckmäßig erledigte Aborte.* Nicht freizusprechen von Schuld sind allerdings häufig hier die Ärzte, die, statt ihre Klientinnen auf die ersten Folgen, die eine solche Fehlgeburt bei mangelhafter Schonung haben kann, hinzuweisen, schon durch die Art der Behandlung, durch die ohne Vorbereitung nicht selten beinahe geschäftsmäßig in der Sprechstunde ausgeführten Ausschabungen bzw. Entleerungen der Gebärmutter, die ganze Angelegenheit als quantité négligeable erscheinen lassen. In dieser Beziehung kann sicher durch eine bessere Ausbildung der Ärzte und durch erziehlige Einwirkung auf die Frauenwelt mancher Schaden vermieden werden.

Bei der eigentlichen *Behandlung* der Sterilität ist zu beachten, daß es häufig nicht möglich ist, die wirklichen Ursachen der weiblichen Sterilität mit Sicherheit festzustellen. So darf eine Behandlung, zumal eine eingreifende, nur dann in Angriff genommen werden, wenn die Zeugungsfähigkeit des Mannes mit Sicherheit nachgewiesen ist. Im Gegensatz zu anderen halten wir es für richtiger, die dazu nötigen Untersuchungen durch einen uns bekannten, zuverlässigen Urologen machen zu lassen, da dieser in zweifelhaften Fällen in der Lage ist, ein sichereres Urteil abzugeben als der in diesen Dingen vielfach nicht so versierte Frauenarzt. Dies um so mehr, als die Entscheidung in solchen Fällen eine außerordentlich verantwortungsreiche ist.

Je nach Lage des Falles wird dann die Therapie eine allgemeine oder lokale, eine operative oder nichtoperative sein.

Von neuen erfolgreichen Operationsmethoden an *Vulva* und *Vagina*, die geeignet sind, die Folgen einer mangelhaften Entwicklung zu beseitigen, sollen zwei Verfahren erwähnt werden. Bei abnormer Erschlaffung des Beckenbodens infolge von muskulärer Inkontinenz konnte z. B. FUCHS durch eine plastische Operation (Raffung der Levatoren und des Transversus perinei profundus) Erfolge erzielen. Bei völligem Fehlen der Vagina ist es gelungen, nicht nur einen Ersatz für die Kohabitation, sondern auch die Bedingungen für eine Konzeption und Geburt zu schaffen. Es war dieser Erfolg natürlich nur dadurch zu erreichen, daß trotz des Fehlens der Vagina gut ausgebildete innere Genitalien vorhanden waren, was ja nur selten vorkommt. Der Fall, der einen Triumph der plastisch-operativen Technik darstellt, stammt von WAGNER (Prag).

Die schon erwähnte Erweiterung des *Muttermundes* bzw. Cervicalkanals wird auch heute noch bei geeigneten Fällen mit Erfolg angewandt, entweder in Form der brusken Dilatation mittels metallischer Stäbe oder in Form der langsamen Laminariaerweiterung. Zweckmäßigerweise wird beiden Verfahren eine Ausschabung der Gebärmutter angeschlossen, um dadurch gewissermaßen eine Umstimmung der Schleimhaut zu bewirken und in Fällen von Hypoplasie eine Wachstumsanregung zu geben.

Wir konnten auf diese Weise in 53 % unserer so behandelten Fälle einen vollen Erfolg erzielen.

Der Eingriff ist heute jedoch nur dann berechtigt, wenn die Untersuchung der Eileiter eine Durchgängigkeit derselben gezeigt hat. Ein dauerndes bzw. länger dauerndes Offenhalten der Uterushöhle wird erstrebt und erreicht durch die sog. Fehlingsche Kur, die darin besteht, daß man nach Dilatation und Abrasio ein gebogenes Glasröhrchen einführt und einige Tage liegenläßt und dazu mit Lysol- und Formalinlösung spült. Neuerdings hat v. FRANQUÉ über gute Erfolge mit dieser Methode berichten lassen (SCHMIDT). Von 32 so behandelten Fällen wurden 11 (35,5 %) gravid.

Nichts prinzipiell Neues, wie der Erfinder behauptet, nur eine Verlängerung der Fehlingschen Kur bzw. eine verbesserte Ausführung der von KEHRER sen. in die Tat umgesetzten Idee, durch Einlegen eines Hartgummiröhrchens eine Canalisatio uteri vorzunehmen und damit die Konzeption zu erleichtern, stellt der Vorschlag von NASSAUER dar, ein besonders konstruiertes metallenes Röhrchen (*Fruktulet*) längere Zeit liegenzulassen. NASSAUER will dadurch nicht eine vermeintliche Verengung beseitigen, sondern die Folgen des von ihm (und heute auch von anderen) für die meisten derartigen Fälle angenommenen Krampfungszustandes der Gebärmutter auf nervöser Basis verhindern. NASSAUER setzt diese Krämpfe in Parallele mit den Scheidenkrämpfen nervöser Frauen — eine Auffassung, die gewiß vieles für sich hat und wohl auch bei manchen Frauen zutreffen wird. Da nun dieser vermutete Krampfungszustand sich naturgemäß während der Kohabitation einstellt, so ist die logische Folge, daß das Fruktulet gerade während dieser Zeit getragen wird. Daß damit die Sache nach Ansicht von NASSAUER aber nicht getan ist, geht aus den weiteren Vorschriften hervor, die er zu befolgen rät: vorher Genuß hemmungslösender Mittel (Alkohol), während und nachher entsprechende Lagerung, außerdem soll die Kur unterstützt werden durch Schilddrüsenzufuhr, Bäder, Arsen und Eisen, Liegekuren, subcutane Injektionen von Ovoglandol, ja auch Pituglandol; aber am Genitale soll jedwede weitere Behandlung unterbleiben. NASSAUER beschreibt sein Instrument folgendermaßen:

„Das Fruktulet besteht aus einer dem Uteruskanal entsprechend anteflektierten Aluminiumkanüle. Diese ist etwa 5 cm lang. Sie ist vielfach durchlöchert, so daß diese Öffnungen mit dem Längskanal in Verbindung stehen.“

Diese Kanüle trägt am vorderen Ende eine kleine Schale, die nach beiden Seiten hin konkav gestaltet ist. Die gegen die Portio befindliche Konkavität schließt sich eng an den äußeren Muttermund resp. die Portio an. Die entgegengesetzte Distale bildet eine kleine Schale, welche in ihrer Mitte eine weite Öffnung besitzt. Diese Öffnung ist die Eintrittspforte für die Kanüle. Die Schale ruht mit dem hinteren Ende auf dem hinteren Scheidengewölbe. Sie empfängt dort den einströmenden Samen. Von ihr aus muß der Samen zwangsläufig in die Kanüle und in den Uterus fließen. Ich nenne sie Samenfangler. An der vorderen Fläche des Samenfanglers ist ein ovaler Ausschnitt. Er dient dazu, die vordere Muttermundlippe frei zu halten, so weit, daß sie zum Fassen derselben mit der Kugelzange geeignet bleibt. Das hintere Ende der Kanüle ragt kurz über den inneren Muttermund in die Uterushöhle.

Das Fruktulet schafft also eine nicht zusammendrückbare direkte Verbindung zwischen Scheide und Gebärmutter. Es stellt gewissermaßen einen starren, empfangsbereiten Cervicalkanal vor. Die vielen kleinen Öffnungen in der Wand der Kanüle sind auch noch imstande, den sie umflutenden Strom der Samenflüssigkeit aufzunehmen und in die Höhe zu führen.“

Gegen die Anwendung des Fruktulets ist mancherlei einzuwenden. Schon in seiner ersten Publikation mußte NASSAUER selbst zugeben, daß die eine Gefahr, die bei dem Tragen des Fruktulets vorhanden ist, nämlich das Eintreten eines Aborts infolge des durch das Fruktulet ausgeübten Reizes nach stattgehabter Konzeption, nicht immer zu vermeiden ist. Das Fruktulet wirkt in dieser Beziehung ja genau so wie das berüchtigte Sterilet, das ja bekanntlicherweise häufig nicht eine Antikonzeptions, sondern ein Abortivum ist. NASSAUER empfiehlt deshalb die Herausnahme des Instruments, sobald die Möglichkeit einer eingetretenen Befruchtung vorliege (?). Schon darin liegt ein schwerer Nachteil dieses Verfahrens. Viel wichtiger sind aber die Bedenken, die man hinsichtlich einer Schädigung infolge des langen Liegens des als Fremdkörper wirkenden Instruments im Uterus haben muß. Man sollte eigentlich meinen: Vestigia terrent. Jedem beschäftigten Frauenarzt sind doch Fälle genug bekannt, wo durch das Tragen eines intrauterinen Pessars mehr oder weniger schwere Infektionen entstanden sind. (Die Zahl der bis jetzt bekannten Todesfälle können wir durch einen kürzlich beobachteten Fall um einen vermehren.) In der Tat findet sich ja auch schon eine Reihe von Fällen in der Literatur, wo es zu schweren Schädigungen nach Applikation des Fruktulets gekommen ist.

Eine gute Zusammenstellung der bis jetzt beobachteten und veröffentlichten Schädigungen durch das Sterilet und das Fruktulet bringt eine kürzlich erschienene Arbeit von REIST aus der Züricher Frauenklinik, die die Gefahren der Intrauterinpressare an der Hand eigener und fremder Fälle ausführlich schildert. Dort werden 7 Fälle von schweren Schädigungen geschildert, die innerhalb eines Jahres in Zürich zur Beobachtung gekommen waren, von denen nicht weniger als zwei einen tödlichen Ausgang nahmen. Auch im Anschluß an das Tragen eines Fruktulets sah der Verfasser eine schwere Infektion, und er äußert die Ansicht, daß die Gefährlichkeit des Fruktulets nicht viel anders zu beurteilen sei, als die des Sterilets, da das Fruktulet im Prinzip das gleiche bedeutet wie das Sterilet. Wenn man auch dieser Ansicht nicht völlig zustimmen kann — sind doch beispielsweise die auch in der Schweiz sehr gebräuchlichen Sterilets mit federnden Branchen sicher gefährlicher als das Fruktulet —, so zeigen doch die 21 Fälle von schweren und schwersten Verletzungen, die der Verfasser aus der Literatur zusammenstellen konnte — und wie viele Fälle mögen nicht veröffentlicht worden sein! — hinlänglich, daß auch seine Anwendung höchst bedenklich ist. Im Zusammenhang damit ist die vom Verfasser wiedergegebene, schon vor 50 Jahren erschienene, von dem Münchner Ordinarius v. WINCKEL aufgestellte, geradezu erschreckende Statistik von Unfällen nach intrauteriner Stiftbehandlung höchst lehrreich, wenn auch viele aus ihr nichts gelernt zu haben scheinen. An der gleichen Stelle nimmt dann WALTHARD noch einmal das Wort, um die Schweizer Ärzte auf das dringendste vor der Anwendung aller Intrauterinstifte einschließlich des Fruktulets zu warnen. Nach Ansicht von WALTHARD sollte ein jeder wegen Kunstfehlers belangt werden, der heute einen Intrauterinstift einlegt, da die Gefährlichkeit dieser Behandlung allgemein bekannt sei (!).

Die Zahl der sonst noch bekanntgegebenen unglücklichen Folgen der Anwendung des Fruktulets ist keine geringe, wird aber von den tatsächlich erlebten Schädigungen sicher um das Vielfache übertroffen. Demgegenüber sind die Mitteilungen über eine erfolgreiche Anwendung des Instruments sehr spärlich, obgleich bis zum Jahre 1924 bereits 4000 Exemplare abgesetzt worden sein sollen.

Die Bedeutung der Lageveränderung der Gebärmutter für das Zustandekommen einer Konzeption wird auch heute noch, wenn auch in beschränktem Umfange, anerkannt und die operative Korrektur von unseren maßgebendsten Gynäkologen empfohlen.

Wie schon kurz erwähnt, kommt die weitaus größte Bedeutung der lokalen Erkrankungen der Genitalien für die Entstehung einer Sterilität den Adnexen bzw. den Eileitern zu. Wenn es auch bekannt ist, daß große, entzündliche Adnextumoren vollkommen ausheilen und schwer geschädigte Eileiter ihre Funktion wieder aufnehmen können, — nebenbei zeigt diese Tatsache, daß man sich hüten soll, in solchen Fällen die Prognose völlig infaust zu stellen, da eine solche Prophezie einen höchst blamablen Ausgang nehmen kann! —, so ist doch die Regel, daß derartige entzündliche Prozesse mit einem völligen Verschuß der Eileiter enden.

Die Bestrebungen, auf operativem Wege die verschlossene Tube wieder durchgängig zu machen, haben schon vor über 40 Jahren ihren Anfang genommen (SCHRÖDER, A. MARTIN), aber trotz der langen Zeit, während der solche Operationen ausgeführt wurden, ist das Resultat ein recht dürftiges. Nur über wenige Dutzend einwandfreier Fälle ist in der Literatur berichtet worden. Die mannigfachen Gründe, die für das Ausbleiben des Erfolges anzuschuldigen sind, können hier nicht alle aufgezählt werden. Abgesehen davon, daß häufig am untauglichen Objekt operiert wurde, war es der Umstand, daß der Sitz des Hindernisses häufig nicht recht erkannt werden konnte und daß es nicht möglich war, die wiederhergestellte Durchgängigkeit im Anschluß an die Operation nachzuweisen und zu erhalten. Das ist jetzt seit der Einführung der Tubendurchblasung, die eine Erkennung des Sitzes des Hindernisses, eine sofortige Kontrolle des Erfolges und eine funktionelle Nachbehandlung er-

möglicht, anders geworden. Es ist danach zu hoffen, daß die Resultate dieser Art von Wiederherstellungschirurgie besser sein werden als früher, zumal neue, erfolgversprechendere Operationsverfahren erdacht und bekanntgegeben worden sind (HALBAN, NÜRNBERGER, SELLEIM).

Einzelheiten über diese technischen Verbesserungen gehören nicht hierher, da sie nur eine Modifikation der alten Methode der Wiedereröffnung verschlossener Tuben darstellen. Dagegen muß aber als etwas prinzipiell Neues ein originelles Verfahren erwähnt werden, das es gestattet, auch in den Fällen eine leistungsfähige Verbindung zwischen Eierstock und Gebärmutter wiederherzustellen, wo das Hindernis nicht, wie gewöhnlich, im abdominalen, sondern im uterin gelegenen Teil der Tube sitzt. In solchen Fällen

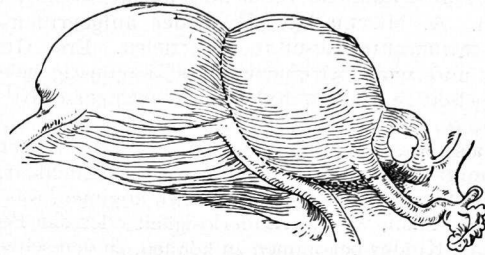


Abb. 2. Interstitielle Tubengravidität.

war man früher machtlos, bis ein Amerikaner, CULLEN, auf den genialen Gedanken kam, das erkrankte bzw. geschädigte Stück der Tube zu resezierieren und den übrigbleibenden ampullären Teil in den Uterus zu implantieren (s. Abb. 2 und 3).

In dem Falle CULLENS war die Operation wegen einer interstitiellen Tubenschwangerschaft bei Fehlen der Adnexe

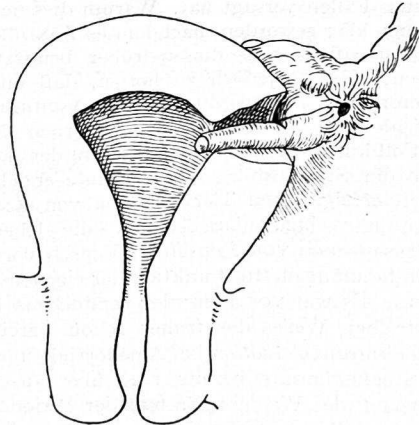


Abb. 3. Implantation des abdominalen Tubenendes und Resektion des schwangeren Tubenteils (nach CULLEN).

der anderen Seite ausgeführt worden mit dem Erfolg, daß nach einem Jahr eine regelmäßige Schwangerschaft eintrat. Neuerdings ist das Verfahren auch in Deutschland und anderenorts mehrfach ausgeführt worden. UNTERBERGER konnte über den ersten in Europa glücklich operierten Fall berichten, dem bald ein zweiter folgte. Den gleichen Erfolg hatten PFEILSTICKER und MANDELSTAMM. Außerdem machten sich um den Ausbau der Methode verdient: A. MAYER, P. STRASSMANN, NOWAK und KIPARSKI. Jedenfalls ist mit dieser Methode ein Weg gewiesen, in früher hoffnungslosen Fällen noch zum Ziele zu kommen, so bei Tumorbildung am Tubenwinkel, interstitieller Gravidität mit Fehlen oder Untauglichkeit der anderen Tube u. ä. Erkrankungen. Der individualisierenden, schöpferischen Kunst des Operateurs ist dabei ein weiter Spielraum gegeben.

Aber auch bei der völligen Zerstörung beider Eileiter hat man heute Mittel und Wege gefunden, in Fällen, wo der brennende Wunsch nach Nachkommenschaft besteht, die Möglichkeit einer Konzeption zu schaffen. Wenn ja auch die Erfahrung gezeigt hat, daß selbst nach operativer Ent-

fernung beider Eileiter die erfunderische Natur in kaum glaublicher Weise ein von Schwangerschaft gefolgt Zusammenkommen von Ei und Samenfäden erreicht hat, so sind das natürlich seltenste Ausnahmefälle. Man ist darum dazu übergegangen, den Spermatozoen den Weg zum Ei dadurch zu erleichtern, daß man das Ovarium in den Uterus einpflanzte. Der erste derartige, wenn auch mit Abort endigende Fall liegt schon über 30 Jahre zurück (MORRIS 1895). Kurz danach erzielte FRANK einen vollen Erfolg, und mehrere Jahre später BAINBRIDGE. Von französischen Chirurgen wurde dann die Operation systematisch ausgebaut. ESTES jun. konnte über 100 und TUFFIER über 50 derartige Operationen berichten. Jedoch nur der erstere erzielte in 4 Fällen einen vollen Erfolg. In Deutschland hatte DÖDERLEIN schon früher ähnliche Versuche gemacht, sie aber wieder aufgegeben. A. MAYER hat sie wieder aufgegriffen, ohne aber das gewünschte Resultat zu erzielen. Erst GELLERT gelang es, und zwar bei einem höchst ungünstig gelegenen Fall (doppelseitige Pyosalpinx), eine Schwangerschaft zu ermöglichen.

Wenn also auch die Zahl der bis jetzt erfolgreich operierten Fälle keine große ist, so besteht doch die Möglichkeit, auch in verzweifeltsten Fällen noch zum Ziele zu kommen, was gewiß in manchen Fällen, wo die Kinderlosigkeit oder das Bewußtsein, niemals Kinder bekommen zu können, zu den schwersten seelischen Störungen oder ehelichen Zerrüttungen führt, für die betroffene Frau einen Schimmer von Hoffnung bedeutet.

Auch die *mangelhafte Funktion der Eierstöcke*, die sich in Form eines spärlichen und seltenen Auftretens oder eines völligen Sistierens der Menses äußert, ist in den letzten Jahren der Gegenstand einer erfolgreichen operativen Therapie geworden, nachdem die interne Behandlung dieser Anomalie, besonders die Applikation aller möglichen Ovarienpräparate, in den meisten Fällen versagt hat. Warum dies der Fall sein mußte, ist erst klar geworden, nachdem es ZONDEK gelungen war, die Unspezifität aller dieser früher benutzten Mittel nachzuweisen. (Es ist jedoch zu hoffen, daß mit den auf Grund neuerer Forschungen [ZONDEK und ASCHHEIM, LOEWY u. a.] auf den Markt gebrachten modernen Präparaten [Ovovop, Follikulin, Menformon] auch in der Behandlung dieser Form der Sterilität bessere Resultate erzielt werden.)

Nach den erfolgreichen Tierversuchen von KNAUER und HALBAN ist man dazu übergegangen, die Überpflanzung von Keimdrüsen auch von Mensch zu Mensch vorzunehmen, um dadurch die mangelhafte Funktion der eigenen Eierstöcke zu verbessern. Es war vor allem der verstorbene BUMM, der in systematischer Weise die früher schon vereinzelt ausgeführte *Ovarientransplantation* bei Amenorrhöe und Sterilität ausbaute. SIPPEL konnte bereits 1924 über ausgezeichnete Erfolge in betreff des Wiederauftretens der Periode und auch über mehrere Fälle von Gravidität im Anschluß an die Transplantation berichten. Die Wirkung wurde von SELHEIM auf einen aktivierenden Reiz des Transplantats zurückgeführt, welches auf den Eierstock der Trägerin eine spezifische, die Ausreifung des Follikels fördernde Kraft entfalte. Was die Technik anlangt, so wurden in der Bummschen Klinik meist je zwei, möglichst ein Stück des Corpus luteum enthaltende Scheiben des zu überpflanzenden Ovariums extraperitoneal zwischen Peritoneum und Muskel oder in den prävesicalen Raum eingepflanzt.

Von Nachprüfungen dieses neuen Verfahrens seien die Fälle von MATHAI erwähnt, der 12mal die Überpflanzung ausgeführt hat, und zwar 5mal mit günstigem Dauererfolg (2—2½-jähriger Beobachtung), 3mal mit zeitweiser Besserung des Zustandes (vorübergehendes Auftreten der Menses), 2mal Besserung des Allgemeinbefindens ohne Auftreten der Periode und 2mal keinen Erfolg.

Die Versuche lehren einwandfrei, daß es gelingt, in einem großen Prozentsatz der Fälle durch Einverleibung von gesunder Ovarialsubstanz die darniederliegende Tätigkeit der Eierstöcke derartig zu steigern, daß nicht nur eine geregelte Periode wieder auftritt und der Allgemeinzustand der Patientin günstig beeinflußt wird, sondern daß sogar die Höchst-

leistung in Gestalt einer Konzeption und der Entwicklung einer Frucht erreicht wird.

Über eine andere Methode, die den gleichen Zweck verfolgt, nämlich die Röntgenbestrahlung der Eierstöcke mit kleinen Dosen soll hier nicht ausführlich gesprochen werden, weil die Meinungen über den Wert und die Gefahren dieses Verfahrens noch sehr weit auseinandergehen. So warnen ernste Forscher wie z. B. SELHEIM vor der Bestrahlung als vor einem gefährlichen Experiment, dessen Folgen man nicht übersehen könne, während andererseits sehr erfahrene Röntgentherapeuten, wie z. B. SEITZ und WINTZ, einen vorsichtigen Versuch für erlaubt halten, allerdings unter der Voraussetzung einer vollständigen Beherrschung der schwierigen Technik.

Wenn endlich zum Schluß noch als therapeutisches *Ultimum refugium* die *künstliche Besamung* erwähnt werden darf, so ist darüber zu sagen, daß dieses schon über ein Jahrhundert alte Verfahren in den letzten Jahrzehnten nur eine geringe Förderung erfahren hat. Und doch muß man, wenn man sich mit der Materie näher vertraut gemacht hat, sich dem Ausspruch des alten erfahrenen Geburtshelfers P. MÜLLER anschließen: „Es wäre zu wünschen, daß die künstliche Befruchtung in geeigneten Fällen wieder öfters ausgeführt würde.“ Mancherlei Bedenken und andere Gründe haben das bis jetzt verhindert, obgleich über die sittliche, juristische und medizinische Berechtigung dieses Verfahrens heute keine Zweifel mehr bestehen können. „Wer“, sagt SCHWALBE, „in der Fortpflanzung einen physiologischen Vorgang wie alle anderen unseres Organismus erblickt, wird über ästhetische und ethische Hindernisse hinwegkommen, zumal wenn ein so glückverheißendes Ziel, wie die Behebung der Kinderlosigkeit, in der Ferne wirkt.“ Auch die verschiedenen kirchlichen Gemeinschaften haben, wie ich durch eine entsprechende Befragung feststellen konnte, keine grundsätzlichen Bedenken gegen die Vornahme der künstlichen Befruchtung. Was weiter die rechtliche Seite der Frage anlangt, so haben sich die Gerichte in einem gegebenen Fall auf den Standpunkt KAUFMANNs gestellt, daß „die künstliche Befruchtung ein physiologisches Surrogat der Beiwohnung ist und unbedenklich an deren Stelle gesetzt werden kann“. Und der Jurist WILHELM kommt in einer Arbeit, die sich mit der „künstlichen Zeugung beim Menschen und ihren Beziehungen zum Recht“ beschäftigt, zu dem Schluß, daß „die rite ausgeführte künstliche Befruchtung nicht nur eine straflose sittliche Handlung, sondern eine medizinische Maßnahme, eine dem staatlich anerkannten Heilungszwecke in weiterem Sinne dienende Maßregel ist, und daß der Arzt daher ein Recht, ja eine Pflicht (? Verf.) zu ihrer Vornahme habe“.

Von Ärzten hat sich in der Neuzeit besonders ROHLEDER eingehend mit dem Thema beschäftigt und in mustergültiger Weise alles zusammengetragen, was für die Frage von Belang ist. Nach einer von mir ergänzten Zusammenstellung ROHLEDERS finden sich in der Literatur Berichte über insgesamt 185 Fälle mit 65 Erfolgen, wobei die zweifelhaften Fälle weggelassen worden sind. Aus den letzten Jahren seien die erfolgreichen Fälle von DÖDERLEIN (1mal), I. HIRSCH (6mal), PROCHOWNIK (3mal), MEYER-RUEGG (2mal) erwähnt. Daß man auch mit einer primitiven Technik auskommen kann, zeigt ein Fall von MEYER-RUEGG, dem es gelang, durch dreimalige Injektionen in die Vagina, die in der Sprechstunde ausgeführt wurden, Schwangerschaft zu erzielen. Die Indikation in diesem Falle war allerdings eine Impotenz des Mannes, wie überhaupt die besten Erfolge in den Fällen erzielt wurden, wo die Schuld am Manne lag. Besser ist es schon, mit größerer Sorgfalt zu Werke zu gehen und eine Technik anzuwenden, wie sie von ROHLEDER ausgearbeitet worden ist, wodurch dem Vorgang das Peinliche desselben möglichst genommen und die Aussichten des Erfolges die möglichst besten sind: Vornahme der Prozedur möglichst im Privathaus. Coitus condomatus, sofort danach Injektion einiger Tropfen des Spermas in den Uterus mit einer Tropfenspritze, die $\frac{3}{4}$ Minuten in situ bleibt. Die Frau hat dann einen Tag das Bett zu hüten und in der nächsten Zeit alle Erschütterungen zu vermeiden. Mißlingt der Versuch, so kann er 2—3mal wiederholt werden.

Von PUST wird neuerdings vorgeschlagen, statt der Injektion seine Collumkapseln mit Sperma gefüllt auf die Portio aufzusetzen und 24 Stunden liegenzulassen. PUST gibt an, unter vier so behandelten Fällen zweimal einen Erfolg gehabt zu haben.

Wenn diese Modifikation der künstlichen Befruchtung sich weiter bewähren sollte, so wäre damit eine Vereinfachung des Verfahrens erreicht, die für die weitere Verbreitung desselben nur nützlich sein kann.

Literatur: ENGELMANN, Zentralbl. f. Gynäkol. 1922, Nr. 30. — ESTES, Surg., gynecol. a. obstetr. 1924, Nr. 3 u. 9. — FRANK, Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. — GELLERT, Zentralbl. f. Gynäkol. 1925, Nr. 5. — KAUFMANN, Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. 37. — MANDELSTAMM, Zentralbl. f. Gynäkol. 1922, Nr. 46

u. 47; Zentralbl. f. Gynäkol. 50. 1925. — MATHAEI, Zentralbl. f. Gynäkol. 1919, Nr. 35. — A. MAYER, Klin. Wochenschr. 1922, Nr. 23; Zentralbl. f. Gynäkol. 1924, Nr. 30. — NASSAUER, Münch. med. Wochenschr. 1920, Nr. 51 und 1924, Nr. 14 und 1923, Nr. 6. — NOWAK, Verhandl. d. Ges. f. Gynäkol. Wien. — PUST, Münch. med. Wochenschr. 1914, Nr. 23. — REIST, Schweiz. med. Wochenschr. 1924, Nr. 29. — SCHMIDT, Die Fehlingsche Spülkur bei Dysmennorrhöe und Sterilität. Arch. 61. — J. SCHWALBE, Dtsch. med. Wochenschrift 1908, Nr. 12. — SIPPEL, Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. 88, I, S. 245 und Arch. f. Gynäkol. 118, 3. 1923. — STRASSMANN, Zentralbl. f. Gynäkol. 1924, Nr. 31 u. 88, S. 1. — TUFFIER, Surg., gynecol. a. obstetr. Oct. 1924. — UNTERBERGER, Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Oktober 1925. — WALTHARD, Schweiz. med. Wochenschr. 1924, Nr. 29. — Ausführliche Literaturangabe in des Verfassers Arbeit „Sterilität und Sterilisierung“ im Handbuch der Gynäkologie von VEIT-STOECKEL Bd. III.

ÖFFENTLICHES GESUNDHEITSWESEN.

ZUR FRAGE DER GROSSEN SCHILDDRÜSE BEI SCHULKINDERN.

Von

Prof. Dr. med. et phil. S. SAMELSON,
Stadtschularzt in Breslau.

In einer Verfügung vom 19. Juli 1927 beschäftigt sich der preußische Minister für Volkswohlfahrt mit der nach dem Kriege beobachteten Zunahme des endemischen Kropfes, die für die Bevölkerung unter Umständen eine erhebliche Gesundheitsgefahr, sowie namentlich eine ernste Beeinflussung der geistigen Entwicklung der in den betroffenen Gegenden aufwachsenden Kinder mit sich bringe, und dem Ergebnisse der über diese Erscheinung vom Landesgesundheitsrat geflogenen Beratungen (Bd. 23, H. 6 der Veröffentlichungen aus dem Gebiete der Medizinalverwaltung). Wenn auch nach den dort niedergelegten Gutachten die Frage nach der Ursache des endemischen Kropfes noch nicht geklärt erscheint, so hat der Landesgesundheitsrat doch schon jetzt in den vom Kropf befallenen Gegenden die versuchsweise Einführung einer örtlichen Jodprophylaxe in kleinem Umfange empfehlen zu können geglaubt, wie sie bereits in einer Reihe von Regierungsbezirken, zum Teil mit gutem Erfolge und, ohne daß Gesundheitsschädigungen beobachtet wurden, stattgefunden hat. Nach dem Wunsche des Ministers soll daher in denjenigen Bezirken, in denen der Kropf unter der Schuljugend eine größere Verbreitung zeigt, mit einer vorsichtigen, sich über ein Jahr erstreckenden Jodprophylaxe begonnen werden, soweit die Eltern der in Betracht kommenden Schulkinder einverstanden sind.

Für eine richtige Auswertung dieser Versuche wird es in dem Erlaß des Ministers für notwendig erachtet, daß die Feststellung über die Größe der Schilddrüse vor und nach der Behandlung von demselben Arzt nach denselben Gesichtspunkten vorgenommen wird, daß die wegen Schilddrüsenvergrößerung in ärztlicher Behandlung stehenden Schulkinder ausgeschlossen werden, daß über die Jodverabfolgung, für die verschiedene Präparate mit einem je 0,001 g Jodgehalt zur wöchentlichen einmaligen Darreichung empfohlen werden, Listen geführt werden, daß die Kinder während des Jodgebrauchs von den Schulärzten überwacht werden und daß vergleichende Untersuchungen an der Jodprophylaxe nicht unterworfenen Kindern durch denselben Arzt stattfinden.

Dieser Erlaß des preußischen Ministers für Volkswohlfahrt wird ergänzt durch einen weiteren Erlaß vom 2. Dezember 1927, in dem im Einverständnis mit dem Minister für Kunst, Wissenschaft und Volksbildung der Wunsch ausgesprochen wird, daß die Erhebungen über die Verbreitung des endemischen Kropfes auf alle Gebiete ausgedehnt werden, also auch diejenigen, in denen der Kropf nur selten vorkommt oder nach Lage der sonstigen Verhältnisse die Jodprophylaxe nicht zur Anwendung gelangt.

Da die Breslauer Schulärzte bereits seit einigen Jahren die Frage der großen Schilddrüsen bei den Breslauer Schulkindern mit Aufmerksamkeit verfolgt, Schilddrüsenmessungen an einem umfangreichen Material vorgenommen und auf Grund dieser Untersuchungen an einer Versuchsreihe die Jodprophylaxe im Sinne der obigen Anregung des Ministers durchgeführt haben, so bin ich in der Lage, über dabei gewonnene Erfahrungen zu berichten.

Über den Kropf in Schlesien liegen eine Anzahl von Arbeiten vor, die kürzlich ihre Zusammenfassung und Ergänzung in einer größeren Arbeit von HAUKE¹ gefunden haben, der auch eine umfassende Übersicht der Literatur beigefügt ist. Darnach kann gesagt werden, daß in Schlesien, wenn als Maßstab für die Kropfdichte der Schulkropf angenommen wird, 3 Kropfzonen zu unterscheiden sind. Die dichteste Kropfzone ist, wie dies von vornherein zu erwarten war, streng auf das Gebirgsland beschränkt, die mittlere umfaßt große Teile des Vorgebirgslandes und reicht über große Teile der Ebene, in die dritte Zone fällt der größte Teil der schlesischen Ebene und das Hügelland. Der Kropf in Schlesien ist also im Augenblick in dieser Provinz allgemein verbreitet und kommt namentlich auch in der Ebene mehr oder minder häufig vor. Speziell für Breslau haben die von HAUKE mitgeteilten Zahlen, die er im Jahre 1925 bei, mit mir zusammen, ausgeführten Messungen gewonnen hat, mit Sicherheit gezeigt, daß sich bei den Breslauer Schulkindern eine erhebliche Zahl von großen Schilddrüsen finden.

Es ist nun die Frage, ob dies in Breslau immer so war oder ob es sich hier um eine neue Erscheinung handelt, wie sie eben seit Kriegsende aus den verschiedensten Gegenden Deutschlands gemeldet wird. Leider besitzen wir von früher her keinerlei statistische Daten, die uns einen Vergleich ermöglichen würden. Aber es ist doch der allgemeine Eindruck, daß in den Jahren nach dem Kriege eine starke, irgendwie mit den Kriegsfolgen zusammenhängende Vermehrung der großen Schilddrüsen unter den Schulkindern stattgefunden hat.

Es wäre dies keineswegs etwas Neuartiges. Es sind vielmehr seit langem Schwankungen in der Größe des Kropfes bekannt, die in einer Abnahme oder Verschwinden oder in einem stärkeren Hervortreten bzw. einer Steigerung der Endemie zum Ausdruck kommt, wie dies aus verschiedenen Ländern, z. B. aus Spanien und der Schweiz, berichtet wird. Was Schlesien anlangt, so weist HAUKE besonders auf die Kropfepidemien hin, die aus Silberberg und Herrnpotsch bei Breslau beschrieben worden sind. Er faßt sie als besonders deutlich hervortretende auf einen engeren Kreis beschränkte, sich gegen die Umgebung scharf abhebende Häufung des Kropfes auf, und sieht in ihrem Vorkommen einen Beweis für eine allgemeine Verbreitung der Kropffähigkeit.

Daß es sich tatsächlich in Breslau bei der Häufung der großen Schilddrüse unter den Schulkindern um eine vorübergehende Erscheinung handelt, erscheint mir durch die hier mitzuteilenden Untersuchungen erwiesen.

Ich habe zunächst die mit HAUKE an den Breslauer Schulkindern vorgenommenen Untersuchungen, über die