Ein gynäkologischer Jodoformbläser.

Von

Dr. Camillo Fürst,

Docent für Geburtshülfe und Gynäkologie in Graz.

Das zu beschreibende Instrument ist zunächst dem Dienste der Antisepsis in der Geburtshülfe gewidmet. Es sei daher gestattet, über seine Stellung zu letzterer einige Worte voraus zu schicken:

Neben der höchst erfreulichen Entwicklung der geburtshülflichen Antisepsis, sowohl in Bezug auf äussere Verbreitung, als auch auf innere Vervollkommnung, hat dieselbe zumal in diesem Decennium auch eine Wandlung in dem Sinne erfahren, dass wir heute mehr als je in der Hauptsache auf dieselben Anschauungen zurückgekommen sind, von welchen Semmelweis vor 40 Jahren ausgegangen war. Mit der Desinfection der Hände wurde begonnen, dann entfernte man sich mehr von der rein prophylaktischen Richtung und griff zu „antiseptischen Einspritzungen“, welche später immer mehr den Charakter aseptischer Ausspülungen gewannen. Man irrigirte vor einigen Jahren noch viel häufiger den Uterus, dann wurden auch die intrauterinen Irrigationen aus mehrfachen Gründen beschränkt, und gegenwärtig erscheinen uns auch die vaginalen Irrigationen bei der weitaus grössten Zahl der Wöchnerinnen als überflüssig und schädlich. Der Hauptangriffspunkt der geburtshülflichen Antisepsis liegt heute ganz ausserhalb der Geschlechtsorgane der Gebärenden und Wöchnerin, dank den Erfahrungen, die wir in den letzten Jahren zumal bei der Anwendung des Sublimats gewonnen haben.¹⁾

1) Vergl. C. Fürst, Die Antisepsis bei Schwangeren, Gebärenden und Wöchnerinnen. Wien, Toeplitz u. Deuticke. 1885.

Dagegen wird die Theorie der „Selbstinfection“ mit Recht von den Vertretern einer strengen Prophylaxis mit scheelem Auge angesehen. Wenngleich nicht geleugnet werden kann, dass Zurückhaltung von Eiter und fauligen Stoffen in den Genitalien der Wöchnerin mitunter Erscheinungen von Ptomainvergiftungen erzeugen können, so scheinen diese doch kaum je in gefahrbringendem Grade einzutreten, so lange nicht frische Wunden als Eingangspforten künstlich durch Untersuchungen, Spülungen u. s. w. erzeugt werden. In letzterem Falle ist allerdings die Gefahr durch Aufnahme von Ptomainen oder von pathogenen Pilzen, zumal wenn letztere aus der Scheide in den Uterus eingeführt werden, eine sehr viel grössere und sollen eben darum Eingriffe post partum thunlichst gemieden werden.

Mag man nun diese letzteren Fälle auch unter dem Begriffe „Selbstinfection“ subsummiren, wie Kaltenbach und Ahlfeld¹⁾, gestützt auf eine mehr für die Theorie hingestellte Definition von Semmelweis, der doch in praxi der Selbstinfection kaum eine Bedeutung beimass²⁾, oder mit Credé richtiger nicht als solche bezeichnen, so erfordert jedenfalls die praktische Verwerthung eine schärfere Trennung dieser beiden Vorgänge, als es von Ahlfeld geschieht, weil die Lehre von der Selbstinfection eben durch das Zusammenwerfen der häufigeren, doch kaum je gefährlichen Fälle ersterer Art mit den selteneren aber bedenklicheren Fällen letzterer Art, den Pseudo-Selbstinfectionen, zu jener objectiv nicht bewiesenen³⁾ Bedeutung gebracht wird,

1) Ahlfeld, Berichte und Arbeiten, Bd. II u. III (Leipzig 1887), und „Beitrag zur Lehre von der Selbstinfection“, Centralblatt für Gynäkologie 1887, Nr. 46.

2) Vergl. J. Bruck: Ignaz Philipp Semmelweis, eine geschichtlich-medicinische Studie. Wien und Teschen, Prochaska. 1887. S. 119.

3) Nach den interessanten Untersuchungen über das Vorkommen von Spaltpilzen in den Lochien des Uterus und der Vagina von Döderlein (dieses Archiv, Bd. XXXI, Hft. 3) ist zwar die Möglichkeit nicht völlig von der Hand zu weisen, dass unter besonders geeigneten Umständen auch schwere Fälle wirklicher Selbstinfection durch Uebertragung pathogener Pilze aus der Vagina in den Uterus zu Stande kommen können, wie etwa in der von Kaltenbach angegebenen Weise (Volkmann's Sammlung klinischer Vorträge 1887, Nr. 295) mittels eines hinter dem vorliegenden Theile beide Organe verbindenden Flüssigkeitsspiegels oder durch Aspiration; aus der Praxis sind aber solche Fälle nicht bekannt. Die Statistik von Ahlfeld (l. c.), welche vor Allem an der Kleinheit der Zahlen leidet (15 Fälle), umfasst nur leichte Erkrankungen. Winckel's Schrift über die Bedeutung präcipitirter Geburten für die Aetiologie des Puerperalfiebers (München 1884),

vermöge welcher sie der Verallgemeinerung einer strengen Prophylaxis der Geburt immer wieder verwirrend und hindernd in den Weg tritt.

Es werden ohnedem nicht indicirte Vaginalirrigationen bei ganz gesunden Wöchnerinnen¹⁾ gewohnheitsmässig zum Theil schon deshalb allzu oft ausgeführt, weil sie den Hebammen eine Gelegenheit geben, sich um die Wöchnerin zu beschäftigen. Dabei besteht, abgesehen von der fragwürdigen Asepsis des Spülrohres, vielfach Gelegenheit, die an der Luft zersetzten Secrete einzuführen, die Vaginalwände durch Erzeugung frischer Verletzungen für die Aufnahme der Fäulniskeime empfänglich zu machen und zur Entwicklung entzündlicher Oedeme, zumal bei nicht ganz sorgfältig bereiteten Lösungen, zu reizen, welche Oedeme ihrerseits einen fruchtbaren Nährboden für die Vermehrung pathogener Infectionskeime bilden.²⁾ Für alle diese Gefahren wird die Wöchnerin im günstigsten Falle nur damit entschädigt, dass eine 2proc. Carbollösung, welche eine nur die Fäulniss hemmende Eigenschaft besitzt, stets nur unvollständig mit den Vaginalwänden in Berührung kommt.

Wenn die gesunde³⁾ Wöchnerin etwa gar fiebert infolge von Functionsstörungen irgendwelcher Organe, oder wenn die Lochien etwas mehr fauligen Geruch verbreiten, hält man Vaginalspülungen um so mehr für dringend indicirt, während sie hier noch mehr schaden, als bei anderen gesunden Wöchnerinnen.

Es sollte von Seiten der Herren Collegen also immer noch

welche 216 Fälle umfasst, kann nahezu als Beweis gegen das Vorkommen solcher Selbstinfection angenommen werden, da in 107 Fällen, in welchen die Genitalien unberührt blieben, keine Infection eintrat, trotzdem offenbar mehr Schädlichkeiten in diesen Fällen einwirkten, als bei ganz normalen Geburten. Der normale Geburtsvorgang verschliesst sich eben, so lange er nicht durch überflüssige Kunsthülfe gestört wird, selbst die Quellen der spontanen Infection, denn vor Austreibung der Frucht ist der Uterus durch die Eihäute und durch das abströmende Fruchtwasser gegen die Infection von Seite des Vaginalsecretres geschützt; mit dem Durchtritte der Frucht wird auch die Hauptmasse des Vaginalsecretres eliminirt; sowie aber weiterhin die Virulenz des Vaginalsecretres wieder zunimmt, bilden Granulationen abermals einen natürlichen Schutz gegen die Infection.

1) Wohl zu unterscheiden von den mitunter sehr werthvollen Scheidenirrigationen während der Geburt, insbesondere zu Beginn derselben vor der ersten Untersuchung (vergl. Kaltenbach, l. c. S. 2171).

2) Fritsch, Grundzüge der Pathologie und Therapie des Wochenbettes. Stuttgart 1884.

3) Credé, Gesunde und kranke Wöchnerinnen. Leipzig 1886.

mehr dahin gestrebt werden, dass Vaginalspülungen bei Wöchnerinnen ausser bei Blutungen nur in solchen Fällen vorgenommen werden, wo von aussen durch verdächtige Hände, Instrumente etc. vermuthlich Infectionsstoffe eingeführt wurden, oder wo etwa durch Eingriffe, wenn auch vielleicht mit völlig aseptischen Händen und Instrumenten, Eingangspforten geschaffen wurden zur Aufnahme von Fäulnisstoffen (Pseudo-Selbstinfection).

Während sonach in Bezug auf Encheiresen zu antiseptischen Zwecken immer noch ein viel mehr passives Verhalten, als durchschnittlich gegenwärtig noch gebräuchlich ist, wünschenswerth erscheint, pflegt man hingegen jener Stelle, wo das Lochialsecret mit der äusseren Luft in Berührung kommt, wo neben Urin und Stuhlentleerungen offene Wunden einer mit Fäulnisgasen reich geschwängerten Luft preisgegeben sind, gemeiniglich zu wenig Beachtung zuzuwenden. Zeitweiliges Bespülen mit schwachen Carbollösungen und dergleichen genügt dafür nicht. An dieser Stelle ist das Jodoform an seinem Platze.

Wenn man bei fiebernden Wöchnerinnen, anstatt gleich zu vaginalen Ausspülungen zu schreiten, einfach bei Auseinanderhalten der Schamlippen Vorhof und Scheideneingang besieht, bemerkt man nicht allzu selten Geschwüre, umgeben von entzündlich ödematösem Gewebe, bei welchen die üblichen antiseptischen Vaginalirrigationen schmerzhaft und nutzlos sind. Bringt man in solchen Fällen in den Introitus vaginae ein kleines Depot von Jodoform, etwa $\frac{1}{2}$ —1 g, so bleibt ein erheblicher Theil in den Falten des Vaginalendes zumal hinter den Carunculae myrtiformes und in den Ausbuchtungen des Vorhofes mitunter tagelang zurück, unter dessen Wirkung dort vorhandene Wunden rasch sich reinigen und heilen, das Fieber bald abfällt, weil gerade dort, wo die Fäulnis des Lochialsecretes infolge der Berührung mit der Luft am grössten war, sie nun theils eingeschränkt, theils unschädlich gemacht wird. Bei dieser Procedur werden die inneren Geschlechtsorgane von Händen oder Instrumenten gar nicht berührt. Dieselbe ist nicht minder angezeigt in solchen Fällen, wo man gleichzeitig durch antiseptische Stoffe den freien Zutritt der Luft und die Fäulnis der Secrete an den äusseren Genitalien zu verhindern trachtet, zumal die Verbandstoffe sich fortwährend verschieben und während des kritischen Momentes der Defäcation doch entfernt sein müssen.

Um diesen Zweck zu erreichen, könnte man sich zur Noth

damit behelfen, dass man eine Kornzange, mit Charpiewolle armirt, in das Pulver eintaucht und die Geschlechtstheile damit berührt, wobei aber nur ein sehr kleiner Theil des Pulvers in das untere Ende der Vagina gelangt, und zwar hauptsächlich an den Urethralwulst, ein grösserer Theil bleibt an der Vulva haften, während der grösste Theil zwischen den Labien herabfällt und nur die Bettunterlage besudelt. Besser wäre noch die Verwendung eines Spatens oder eines ad hoc construirten Löffelchens¹⁾, wobei aber zumeist nur die hintere Wand von dem Jodoform erreicht wird, von wo dasselbe am leichtesten durch die Lochien weggespült wird.

Um daher den grössten Theil des Pulvers auf bequeme und passende Weise in den unteren Theil der Vagina selbst zu bringen, und nicht allein auf die hintere, sondern auch auf die vordere Wand und in die seitlichen Falten, dazu ist ein Pulverbläser nothwendig.

Die gebräuchlichen, für chirurgische Zwecke construirten Jodoformzerstäuber haben den Nachtheil, dass sie entweder zwei Hände zu ihrer Bedienung erfordern, oder dass, wenn sie auch mit einer Hand dirigirt werden können, wie der von Partsch modificirte Kabierske'sche Zerstäuber²⁾, ihre Handhabung bei Rückenlage der Patientin im Bette unbequem ist, weil das Glas, welches als Behälter für das Jodoform dient, vom Blasrohr senkrecht nach abwärts zu ragt und oft nicht genügend in die Bettunterlage vergraben werden kann, um dem Blasrohre die entsprechende Richtung zu geben. Am bequemsten ist für den Gynäkologen noch der Zerstäuber von Gersuny, doch auch dieser braucht zwei Hände zu seiner Bedienung, weil sonst der Glasbehälter und das lange Blasrohr beim Drucke auf den Ballon herumpendelt, so dass das Pulver mehr in die Umgebung, als in die gewünschte Richtung ausgeblasen wird. Für unseren Zweck ist es aber durchaus wünschenswerth, dass der Bläser sicher mit einer Hand dirigirt werden kann, damit man mit der freien Hand gleichzeitig selbst die Schamspalte auseinanderhalten und den Introitus vaginae zugänglich machen kann.

1) Aus der Breslauer Klinik wurde ein zur Einbringung von Jodoformpulver in die Vagina nach Kolporrhaphien construirter langer, schmaler, stumpfer Löffel von Asch in der 60. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte demonstirt.

2) Centralblatt für chirurgische und orthopädische Mechanik 1887, Nr. 18.

Uebers dies sind alle für chirurgische Zwecke construirten Jodoformzerstäuber mehr dafür eingerichtet, eine feine Schicht Jodoformpulver eventuell auf eine grössere Wundfläche zu bringen, nicht aber auf eine relativ kleine Körperstelle rasch eine erhebliche Quantität des Pulvers zu schaffen. Zu unserem Zwecke ist ihre Handhabung also zu langwierig, da man allzu häufig auf den Ballon drücken muss, um die gewünschte Menge des Pulvers aus dem Ballon heraus zu bringen.

Ich liess mir deshalb vom Instrumentenfabrikanten J. Leiter¹⁾ in Wien einen Jodoformbläser (analog den Pulverbläsern für den Kehlkopf) construiren, welcher nicht nur die genannten Uebelstände vermeidet, sondern noch sich dadurch auszeichnet, dass die gewünschte Menge des Pulvers durch eine sehr einfache

Fig. 1.

Manipulation unmittelbar vor dem Gebrauche in den Bläser gebracht wird und dass die zurückbleibenden Reste leicht entfernt werden können, so dass dasselbe Instrument auch gleich wieder für andere Medicamente in Pulverform, so zunächst für Jodol gebraucht werden kann, welches, zumal in der Privatpraxis, mitunter ein erwünschtes Surrogat bildet für Jodoform, wenn dessen Geruch vermieden werden soll, das aber in den meisten Zer-

1) Herrn Leiter verdankt das Instrument nebst der sorgfältigen Ausführung die Beigabe des Schnitzler'schen Ventiles (Näheres hierüber siehe Schnitzler's neuer Pulverzerstäuber, als Nachtrag zu dem von J. Leiter verfassten Catalog 1887), welches dabei, wie im Nachfolgenden ersichtlich, mehrfache Vortheile bietet.

stäubern nicht anwendbar ist, weil sich dieselben bei Benutzung von Jodol rasch verstopfen.

Die Construction des in halber natürlicher Länge in Fig. 1 dargestellten Bläfers ist folgende:

Aus einem mit Schnitzler'schem Ventile versehenen Ballon wird die Luft durch eine Kapsel *K*, welche zur Aufnahme des Pulverrohres *P* bestimmt ist und leicht $1\frac{1}{2}$ g Jodoform und mehr fassen kann, durch letzteres ausgeblasen.

Das Pulverrohr (Fig. 2 *P*) kann durch Öffnen eines Bajonnettverschlusses (Fig. 1 *b*) aus der hermetisch schliessenden Kapsel herausgenommen werden und zeigt ein löffelförmiges hinteres Ende, mittels welches die gewünschte Quantität des Pulvers bequem aus einem Gläschen oder einer Schachtel aufgefasst werden kann.

Fig. 2.

Die umhüllende Kapsel *K* ist nicht einfach cylindrisch, sondern gegen den Ballon zu conisch verjüngt, damit nicht grössere Reste des Pulvers zurückbleiben.

Der Bläser wird, wie Fig. 1 zeigt, durch drei Finger sehr bequem in Thätigkeit gesetzt. Die Richtung, in der das Pulver ausgeblasen wird, ist eine ausserordentlich sichere, da der Druck auf den Ballon mittels des Daumens, der gleichzeitig die hintere Oeffnung des den Ballon durchsetzenden, aus zwei ineinander verschieblichen Cylindern bestehenden Rohres verschliessen muss, dem Ineinanderschieben dieser Cylinder entsprechend genau in der Längsrichtung des Bläfers erfolgen muss, so dass Pendelbewegungen des Pulverrohres und Ausblasen des Pulvers in nicht beabsichtigten Richtungen um so mehr ausgeschlossen sind, als das Pulverrohr *P* selbst aus dem gleichen Grunde möglichst kurz angefertigt wurde.

Selbstredend muss für freien Abfluss der Luft gesorgt sein, d. h. es darf das Rohrende nicht an die Genitalien angehalten oder nicht etwa in dieselben hineingesteckt werden, und glaube ich hiermit etwaigen Einwänden in dem Sinne, dass Luft

durch diesen Bläser in die inneren Genitalien eingepumpt werden könne, genügend vorgebeugt zu haben. Zudem ist die Expulsionskraft des Ballons durch das Ventil ohnedies bis auf das zur Austreibung des Pulvers nöthige Minimum abgeschwächt.

Zur Application von Pulvern bei Nichtschwangeren auf die Vaginalportion und oberen Partien der Scheide, insbesondere nach Operationen an der Portio, benutze ich im Speculum ein längeres Pulverrohr, wie Fig. 2 *P'* (gleichfalls in $\frac{1}{2}$ der natürlichen Länge gezeichnet). Das löffelförmige Ende von *P'* ist jenem von *P* congruent, damit es ebenso in *K* hermetisch hineinpasst.

Bei Anwendung im Speculum ist die grössere Länge des Pulverrohres *P'* weniger hinderlich, da man dasselbe an irgend einer Stelle dem Spiegel anlegen kann. Aus demselben Grunde ist für diesen Zweck auch der Gersuny'sche Zerstäuber wieder besser verwendbar.

Damit nicht zurückbleibende Reste des Pulvers beim Herausfallen die Rock- oder Instrumententasche beschmutzen, kann das Blasrohr durch eine Deckkappe (Fig. 2 *D*) aus Hartgummi verschlossen werden.

Sodann können zu Hause durch kleine Bürstchen Kapsel und Rohr leicht von dem noch anhaftenden Pulver gereinigt werden, wenn man später den Bläser für ein anderes Medicament benutzen will; das Eindringen von Pulver in den Ballon wird durch das Ventil verhindert. Ich liess mir zu obigem Zwecke zwei Bürstchen anfertigen, ein breiteres (Fig. 3 *B*, gleichfalls $\frac{1}{2}$ linearer Grösse) für die Kapsel und den weiteren Theil des Pulverrohres,

Fig. 3.

an dessen freiem Ende nicht das Metall, sondern Borsten vorstehen müssen, damit nicht das im Grunde der Kapsel befindliche Weichgummiblättchen, welches bestimmt ist, die Luft ein-, aber nicht zurückströmen zu lassen, beschädigt werden kann, und ein

schmäleres *B'* zur Reinigung des längeren Blasrohres. Der ganze Bläser kann überdies, da der Ballon abschraubbar ist, leicht, wenn er verunreinigt wurde, durch Wasser und die stärksten Desinfektionslösungen gereinigt und aseptisch gemacht werden.

Vielfach kann dieser Bläser auch noch anderweitig zu chirurgischen Zwecken verwendet werden, wie etwa zum Einblasen von Pulvern in die Nasenhöhle; nur in einer stark nach abwärts gewendeten Richtung ist derselbe weniger brauchbar, da so das Pulver aus dem Rohre herausfallen würde. Zu geburtshülflichen und gynäkologischen Zwecken, für welche dieses Instrument construirt ist, kann man aber mit der annähernd horizontalen Stellung desselben vollständig ausreichen.

Zwar dachte ich daran, durch ein am Rohre angebrachtes Hinderniss das spontane Herausfallen des Pulvers bei nach abwärts gerichtetem Bläser zu vermeiden, um letzteren für allgemein chirurgische Zwecke mehr verwendbar zu machen. Es erwies sich aber, dass durch ein solches zweites Hinderniss die Expulsionskraft nahezu aufgehoben und das Instrument zu sehr complicirt würde; auch möchte ich dasselbe überhaupt nicht als Ersatz für die zu chirurgischen Zwecken benutzten Zerstäubungsapparate hinstellen, die sich besser dazu eignen, eine feine Schicht von Pulver auf eine grössere Fläche gleichmässig zu vertheilen, obwohl auch dazu der von mir beschriebene Bläser in ganz befriedigender Weise verwendet werden kann, indem man langsamer oft wiederholt in den Ballon drückt. Für gynäkologische Zwecke besitzt hingegen der besprochene Bläser, im Vergleiche zu den chirurgischen Zerstäubern, folgende Vortheile:

1) Er lässt sich leicht und sicher mit einer Hand gebrauchen.

2) Er kann abwechselnd zur Anwendung verschiedener Medicamente und

3) auch solcher Pulver verwendet werden, welche andere Zerstäubungsapparate verstopfen.

4) Er ist bei Rückenlage der Wöchnerin bequem gegen die Genitalien zu richten.

5) Man kann rasch das genügende Quantum des Pulvers damit ausblasen.

6) Der Bläser kann in sehr einfacher Weise und rasch vor dem Gebrauche mit der gewünschten Menge des Pulvers gefüllt und

7) stets in ungefülltem Zustande in der Instrumententasche sich befinden.

8) Die Expulsionskraft desselben ist eine dem Zwecke völlig entsprechende.

9) Das Instrument enthält keine Glasbestandtheile, ist dauerhaft, einfach construirt und in allen Bestandtheilen leicht auf trockenem Wege und durch Flüssigkeiten zu reinigen.