

XXI.

Ueber Intrauterinjectionen im Puerperal- fieber.

Vom prakt. Arzt Dr. Eduard Apolant in Berlin.

Wie in allen Dingen, so herrscht auch in der Medicin der Wechsel. Was heute Jedermann begeistert als unübertreffliches Mittel lobt und preist, morgen schon ist es obsolet und vergessen. Der Kreislauf in dem Geschick solcher Mittel ist folgender. Zuerst empfiehlt ein Forscher ein Mittel, welches ihm in einer Reihe von Fällen gute Erfolge erzielt zu haben schien, andere stimmen zu; im Nu hat die res nova sich Bahn gebrochen. Der Höhepunkt der Begeisterung scheint noch nicht erreicht zu sein, da machen sich zuerst schüchtern, doch bald immer lauter Bedenken geltend, es treten Klagen auf, dass der und jener nicht das erzielte, was versprochen worden. Bald mehren sich die ungünstigen Berichte und schliesslich wird es zu dem gethan, wohin schon manches Andere gewandert, und geräth in Vergessenheit, so lange bis irgend ein Alterthumsforscher es wieder zum Leben erweckt. Sicher ist, dass, abgesehen von der hierbei mit spielenden Eitelkeit der Menschen und dem Bestreben durch Neues glänzen zu wollen, viel die Mangelhaftigkeit unseres Wissens und die Vernachlässigung der Erfahrung der Aelteren zu diesem Schwanken in der Werthschätzung der Mittel beiträgt. Man sieht dieses besonders aus der Hast, mit welcher ein neues Mittel aufgegriffen wird, und der Eile, mit welcher Autoritäten ohne Weiteres geglaubt wird. Man braucht nur daran zu denken, mit welcher Schnelligkeit die Sublimatausspülung aus der Therapie der gynäkologischen Fälle verschwunden ist, nachdem mehrere Todesfälle erst den medicinischen Eifer abgekühlt hatten, und mit welchem Enthusiasmus sie begrüsst worden war.

Wenn man diese Erscheinung bei so vielen Mitteln sieht, welche mit voller Kraft angepriesen werden, wenn man ferner die Erfahrung macht, dass bei einer Krankheit bald dieses, bald

jenes Mittel als ausgezeichnet und unübertroffen empfohlen wird, so fragt man sich: „liegt dieses bloß daran, dass die Menschen nur durch den Reiz der Neuheit wie bei der Mode gelenkt worden und dass diesem allgemeinen Schicksal auch die Aerzte bei der Wahl der Mittel unterliegen, oder kommt es daher, dass die Aerzte, unbefriedigt von dem Erfolge der Medicamente, wie ein Rathloser nach allen Seiten um Hülfe, so überall hin nach neuen Mitteln sich umsehen?“

Im ersteren Falle wäre es sicherlich Thorheit, — wenn nicht gar noch mehr — nemlich verbrecherische Thorheit, — Neues zu versuchen, wenn man sicher ist, die Krankheit durch in ihrer Wirkung sicher bekannte Mittel beseitigen zu können.

Im anderen Falle käme man zum Schluss, dass in den Krankheiten, bei welchen die Mittel so stark wechseln, die letzteren meistens gleich viel, d. h. gleich wenig helfen. Denn wenn von verschiedenen Seiten die verschiedensten Medicamente bei derselben Krankheit und dem gleichen Status derselben als gleich viel und gleich ausgezeichnet helfend angepriesen werden, so kann bezüglich des Erfolges nur zweierlei in Betracht kommen. 1) Entweder heilt die Krankheit von selbst oder 2) sie lässt sich gleich gut durch die differentesten Heilmittel beeinflussen.

Im zweiten Falle kann man doch sicher nur von sehr wenigen Mitteln annehmen, dass ihre Wirkung eine gleiche ist. Wird nun von den heterogensten Substanzen behauptet, dass sie die Krankheit in gleich günstiger Weise beeinflussen, so kann man mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit schliessen, dass die Mittel nichts, die Natur alles gethan hat. Ein ähnliches Urtheil wird man über ein Mittel fällen, welches bald als ausgezeichnet empfohlen, bald wieder als völlig wirkungslos verworfen wird.

In der Jetztzeit, in welcher alles auf Zahlen ankommt, hat man auch darüber ein klares Bild durch die Statistik sich zu verschaffen gesucht. Ich möchte nun aber bezweifeln, dass ein Arzt über solche Zahlen gebietet, dass er in zweifelhaften Fällen die Mängel des Zufalls durch die Fülle der Zahl erdrücken kann. In Bezug auf Statistik kommen nun bei der Behandlung folgende Factoren in Betracht.

- a) Die differenten Eigenschaften der verschiedenen Aerzte,
- b) die der Patienten.

Und zwar muss man hier berücksichtigen

- a) die Umgebung, das Zimmer,
- b) die überstandenen Krankheiten,
- c) die sonstige Vergangenheit des Patienten und deren Einfluss auf die Constitution,
- d) die Wartung und Pflege,
- e) die Art der Krankheit und den Charakter der Epidemie.

Will man nun eine Statistik über die Wirkung eines Mittels aufstellen, so muss doch zunächst die Gleichartigkeit der oben genannten Factoren festgestellt werden, ehe man ein Urtheil über diese Frage abgeben kann. Allein schon bei der Constitution erscheint es meistens unmöglich, festzustellen, wie dieselbe sich der Krankheit gegenüber verhalten wird.

Ehe der Arzt schliessen könnte, dass ein Mittel geholfen hat, müsste er vorher wissen, ob nicht die Krankheit ohne dieses Mittel sich geändert hätte, ob der Kranke nicht ohne Hülfe gesund geworden wäre. Häufig genug passirt es ja, dass völlig aufgegebene Kranke, welche ut aliquid fiat, Aqu. destill. c. acid. hydrochlor. erhalten, wider alles Erwarten gesund werden; so dass man sich zu der Frage genöthigt sieht, ob man in manchen anderen Fällen nicht auch besser gehandelt hätte, wenn man nichts gethan hätte, als dass man Arzneien gab oder Eingriffe sich erlaubte, deren genaue Wirkung wir im Speciellen nicht bemessen können. Selbstverständlich will ich damit nicht dem Nihilismus in Allem das Wort reden; es bleiben ja genug Fälle übrig, in denen man sicher ist, etwas helfen zu können und bei denen die Erfahrung dieses hinreichend gelehrt hat.

Werden aber neue Behandlungsmethoden empfohlen, so möchte ich nach obiger Maassgabe darauf dringen, dieselben etwas mehr, als bisher, zu prüfen und zwar dahin: 1) wie weit ist man ohne Behandlung gekommen und 2) ob man nicht durch die neue Behandlung schaden kann. Sonst würde doch zu sehr ein Experiment mit Menschenleben gemacht werden, die freilich verschieden bewerthet sein können, je nachdem Angehörige vorhanden sind oder nicht.

Legt man diesen Maassstab bei der Behandlung von einzelnen Krankheiten an, so findet man, dass bei einzelnen derselben die Behandlung in der Veränderung der Sterblichkeit absolut

keinen Erfolg aufzuweisen hat. Ich brauche nur an die Diphtherie zu erinnern, bei welcher mit grosser Emphase die verschiedensten Mittel angepriesen sind.

Es ist nicht der Zweck dieser Arbeit alle einzelnen Krankheiten nach dieser oben genannten Hinsicht hin zu prüfen, nur bei einer möchte ich verweilen, um zu sehen, was unsere Behandlungsmethoden gewirkt resp. geschadet haben: Es ist dieses das Wochenbettfieber.

Es wäre nun meine Aufgabe eine recht grosse Anzahl von Kindbettfieberfällen, in denen diese oder jene Behandlungsweise angewandt ist, solchen gegenüber zu stellen, bei denen absolut nichts gemacht, nicht einmal physikalisch untersucht worden ist. Leider ist es mir nicht möglich, ungeheuer grosse Zahlenreihen aufzuführen; doch glaube ich, ist eine genaue Analyse der einzelnen Fälle, welche ich angestellt habe, ein Ersatz für den Mangel der Anzahl. Auch den Vorwurf des Fehlens der Daten über Temperatur und sonstige physikalische Symptome müsste ich mir machen lassen, wenn ich die Fälle anführen wollte; doch dürfte dieses für die mir gesetzte Aufgabe ohne Belang sein.

Die frühere Behandlung des Puerperalfiebers beschränkte sich darauf, die Kranken symptomatisch zu behandeln; man suchte das Fieber herabzusetzen und machte, auch wenn die Lochien übelriechend waren, Einspritzungen, doch nur deshalb, um eine Reinigung vorzunehmen und den übeln Geruch zu vermindern, nicht etwa, weil man glaubte, dadurch curativ wirken zu können. Man war eben der Ansicht, dass das Puerperalfieber eine innere Krankheit wäre, die auch durch innere Mittel geheilt werden müsste. Der Procentsatz der Sterblichkeit war damals ein sehr grosser, wenigstens so weit man aus den damaligen Tabellen schliessen kann. Trotz alledem kann man diesen Sterblichkeitsprocentsatz nicht in Vergleich mit dem setzen, welcher sich bei der jetzigen Behandlung ergibt. Denn jetzt wird fast jede Erkrankung im Wochenbett, welche von einer Temperatur über 38° C. begleitet wird, für Puerperalfieber erklärt, und mit Recht; damals wurden solche Fälle überhaupt nicht beachtet, da sie für die reguläre Folge einer jeden Entbindung gehalten wurden. Erst wenn längere Zeit hecticisches Fieber sich zeigte,

glaubte man ein Puerperalfieber diagnosticiren zu dürfen; sonst sprach man von verhaltenen Lochien, Milchfieber und ähnlichem mehr.

Wenn ich die Puerperalfieberfälle aus meiner Praxis durchmustere, so komme ich zu dem Schluss, dass die Erkrankungen, in welchen keine Einspritzungen gemacht worden sind, in Bezug auf die Heilungsziffer zum Mindesten in nichts denen nachgeben, in welchen solches geschehen. Auch die officielle Sterbeziffer für Kindbettfieber bleibt nach wie vor 60—70 pCt. und es ist doch wohl sicher, dass fast überall bei dem jetzt allgemeinen Drange zur Thätigkeit gespritzt worden ist, n. b. 1884. Man könnte nun freilich einwenden, dass die Injectionen, wenn sie etwas wirken sollen, mit dem Zinnkatheter gemacht werden müssten, was ja nicht immer geschehen, und dass jede andere Anwendungsweise der Einspritzungen nichts werth wäre. Dagegen möchte ich doch zu erwägen geben, dass es nicht so sehr darauf ankommt, mittelst eines Katheters einzuspritzen, als darauf, das eingeführte Rohr über den inneren Muttermund hinauszuführen, wenn auch nur ein Mutterrohr in Anwendung kommt, vorausgesetzt dass der Abfluss dadurch nicht gehemmt wird. Im letzteren Falle hat man noch den Vortheil, Durchbohrungen, die doch den besten Gynäkologen vorgekommen, vermeiden zu können. Zudem geht die Injection langsamer vor sich, wodurch die desinficirende Flüssigkeit länger in Contact mit der Gebärmutterwunde gehalten wird. Ob ferner die desinficirende Ausspülung eben als desinficirende wirkt oder ob nicht vielmehr die Ausspülung als solche das günstige Resultat hervorbringt, zumal wenn der im genügenden Maasse eröffnete Muttermund auch ferner weit genug bleibt, darüber ist doch noch immer eine Frage erlaubt. Wie soll man sich sonst über die Bildung des Fiebers eine Vorstellung machen, welches einer Secretverhaltung bei einer Hautwunde folgt, obwohl die Wunde in hier leicht erreichbarer Weise streng desinficirt worden ist. Man muss dann annehmen, dass die Desinfection selbst bei so einfachen Verhältnissen, wie sie bei grossen Wunden sich finden, nicht völlig möglich oder dass das Fieber nicht nur durch die pilzartigen Organismen oder deren Producte hervorgerufen werden können.

Ist demnach nach meiner Ansicht die Drainage, wie bei dem

schräg im Abdomen aufgehängten Uterus fast immer, gesichert, ist keine Versperrung des Secretes durch Contractur des Muttermundes vorhanden, so dürfte eine Desinfection nicht nöthig sein. Oft dagegen dürfte Schaden entstehen, wenn durch reizende Flüssigkeiten eine Schwellung des Gewebes sich einstellt, gar nicht davon zu reden, dass schon während des Einspritzens Embolien durch Loslösung nie ganz aseptischer Thromben der Uterinalgefäße entstehen können und entstanden sind. Wenn dann eine Infection des Körpers daraus resultirt, so ist das kein Wunder, wenn man auch gar nicht an die Spannung, welche durch Anfüllung des Uterus in Folge der für die Flüssigkeit resultirenden Unmöglichkeit abzufließen entsteht, an die daraus folgende Zerreißung des Uterus, an das Zurückdrängen der infectiösen Substanz in die Lymphbahnen nicht denken und davon absehen will. Tritt solch' ein Unglück einer Embolie ein, so nennen das freilich einzelne Geburtshelfer Shock: doch dürfte diese Ansicht, dass die shockartigen Erscheinungen nicht von einer Embolie, sondern von einem Nervenreflex nach diesen Einspritzungen herühren, in den meisten Fällen zu verwerfen sein, sicher jedenfalls da, wo die nachfolgenden und oft bleibenden Erscheinungen, wie Amblyopie, Schmerzen in den Gliedern einseitige sind. Zudem glaube ich, wie schon bemerkt, nicht recht an die desinficirende Kraft einer Ausspülung, die doch immer nur eine momentane Berührung der desinficirenden Flüssigkeit mit den zu vernichtenden Substanzen zu Wege bringen kann, während doch stets zu solchem Zwecke ein mehrstündiger Contact nöthig erscheint. Wer gesehen hat, wie bei einmal ausgebrochener Diphtherie dann, wenn nicht halbstündlich gepinselt wurde — und dann auch noch oft genug — der Prozess weiterschritt, wer gesehen hat, wie bei Wunden die Infection, wenn einmal vorhanden, trotz Carbolsäure, sich verbreitete, der glaubt nicht ohne Weiteres daran, dass die ein oder zwei Mal des Tags geschehende Injection in den Uterus mit 2procentiger oder auch mit 5procentiger Carbolsäurelösung das Heil bringen könnte, zumal wenn man sich überlegt, dass bei dem Uterus die Berührung nie so direct sein kann, wie bei den Wunden, da derselbe contrahirt so ungeheuer viel Buchten bietet, wohin die Flüssigkeit gar nicht hindringen kann. Und dass die permanente Irrigation nicht

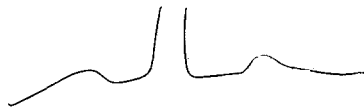
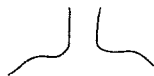
bessere Erfolge gezeitigt hat, muss man wohl daraus schliessen, dass sie grösstentheils wieder aufgegeben ist.

Um zu einem Schluss darüber zu kommen, ob die Injectionen beim Puerperalfieber gute Erfolge aufweisen müssen oder nicht, wird man genöthigt sein, sich die physikalische und physiologische Wirkung derselben in den Einzelheiten klar zu machen.

Auch ohne dass es beabsichtigt wird, geschieht bei der Injection in den Uterus meistens zunächst eine Erweiterung des Ostium desselben, schon durch die einfache Einführung des Rohres: ob dieselbe eine dauernde, ist freilich eine andere Frage. In einzelnen Fällen wird dieses sicher der Fall sein, in anderen wird nach der Herausnahme des Rohres wieder eine Zusammenziehung und oft auch ein Verschluss des Uterus eintreten, und bisweilen auch schon während der Anwesenheit des Rohres eingetreten sein. Will man sich weiter über die Wirkung einer Uterineinspritzung eine Vorstellung machen, so ist man genöthigt auf die einfachsten physikalischen Verhältnisse zurückzugehen. Spritzt man einen Wasserstrahl gegen eine glatte feste Fläche, so wird der Strahl zu einem sehr geringen Theil unter einem Winkel zurückgeschleudert werden, welcher von der Höhe des Falles, der Cohäsion der Flüssigkeit und dem Auffallswinkel abhängt; grösstentheils bildet der Strahl an der Stelle seines Auffallens eine kleine Verbreiterung (so dass bei-

stehende Figur entsteht), von der aus die in kleinen Strählchen abfliessende Flüssigkeit nur eine dünne Schicht darstellt, welche in einer gewissen Entfernung vom Auffallspunkt zu einem Stauwall sich emporhebt, von dem dann die Flüssigkeit gleichmässig, so weit man mit blossen Auge beurtheilen kann, abströmt. Es entsteht im Durchschnitt dann bei-

stehende Figur. Von oben gesehen ist dieselbe rund oder oval, je nachdem der Winkel, unter welchem der Strahl auffällt, rechtwinklig oder flach ist. Und zwar rückt der Wall von der Seite des spitzen Winkels, den der Strahl mit der Unterlage bildet, dem Auffallspunkt näher und ist um so weiter entfernt, je flacher der oben er-



wähnte Auffallswinkel ist. Von dem Wall aus fliesst dann die Flüssigkeit ab und kann auf diese Weise auch körperliche Theile mit nach der Seite des flachen Winkels fortreissen. Ein Theil der lebendigen Kraft der fallenden Flüssigkeit wird aber immerhin dazu verwendet, eine Formveränderung des Theiles hervorzurufen, auf den sie herabfällt und zwar je nach dem Grade des Auffallswinkels und je nach der Beschaffenheit der berührten Theile. Wie viel von der Kraft für die Formveränderung der Wandung, bezüglich für das Eindringen der Flüssigkeit in dieselbe verwendet wird und wie viel auf die Fortbewegung einzelner Theile, welche der Wandung anhaften, das lässt sich nach dem Gesetze des Parallelogramm der Kräfte berechnen.

Je spitzer der Winkel ist, unter welchem der Strahl auffällt, um so mehr wird von der Kraft dazu verwandt, um die Flüssigkeit über die Fläche zu treiben; je mehr sich der Strahl dem rechten Winkel nähert, um so mehr wird auf die Wandung selbst gewirkt:

Ist nun die Fläche, gegen welche der Strahl gerichtet wird, weich, wie z. B. in Bindung begriffener Gips, so wird das Wasser zum geringsten Theil zurückgeschleudert und fliesst zum Theil ab; andererseits macht es zum Theil einen Eindruck, zum Theil wird es, wenn die die Fläche bildende Masse, z. B. bei poröser Consistenz, es zulässt, auch eindringen. Ist der Strahl senkrecht gegen die weiche Masse gerichtet, so wird der sich bildende Eindruck resp. die entstandene Grube rund und hat auch die Form einer richtigen Grube, deren Wand nach der zunehmenden Höhe vom Mittelpunkt allmählich wegrückt und so schliesslich den Rand erweitert; die Vergrösserung der Grube an und für sich geht um so mehr vor sich, je länger das Wasser auf die Masse auffällt. Ist der Strahl schräg gegen die Oberfläche gerichtet, so bildet sich eine fast besenartige oder kometenschweifähnliche Figur, deren schmäleres Ende dort liegt, wo der Strahl auftritt, und wo er zugleich den tiefsten Eindruck hinterlässt. Die Verbreiterung liegt nach der Seite des flachen Winkels vom Strahltreffpunkt.

Ein Eindruck an und für sich kann nun entweder dadurch entstehen, dass alle Schichten einer Wand gleichmässig ausgebogen werden, wodurch eine Dehnung der Wandtheile hervor-

gebracht werden muss, wie es etwa beim Treiben von Kupferblech geschieht oder dadurch, dass die inneren Schichten der Wandung den äusseren genähert werden; dieses geschieht auf dem Wege, dass diese Schichten verdichtet werden, wie es ungefähr bei einem eben erst präparirten noch nicht comprimierten Pressschwamm sich zeigen lässt, der einer Stelle eingedrückt wird. Endlich kann man einen Eindruck auch dadurch hervorrufen, dass man die inneren Schichten wie z. B. beim Einschlagen eines Keiles in Holz, nach den Seiten hin verdrängt, dass man also etwas von einer Stelle wegdrückt, an welcher es sich befand.

Besteht die Fläche, gegen welche gespritzt wird, aus mehreren Schichten, so kann in Folge des Wasserdruckes die oberste Schicht der untersten genähert werden oder auch die erstere in die zweite gedrängt werden.

Alles dieses gilt jedoch nur für Substanzen, welche nicht elastisch oder contractil sind. Ist dieses der Fall, so wird in Folge eines stärkeren Drucks an einer circumscribten Stelle ein Eindruck auf dem Wege der Dehnung der betreffenden Wandung entstehen können; derselbe wird beim Nachlass des Druckes wieder ausgeglichen, im Falle der Druck die Elasticität nicht überschreitet; im andern Falle bleibt er bestehen.

Sind in einer Wandung schwächere Stellen vorhanden, so werden beim gleichmässig vertheilten Strahl einer Wassermasse, diese am ersten nachgeben, wie ein nur in loser Verbindung mit der Wandung sitzender Pfropfen zuerst herausgestossen wird, sobald das betreffende Gefäss einem Wasserdrucke ausgesetzt wird.

Bei allen diesen Möglichkeiten setze ich voraus, dass der Abfluss der eingespritzten Flüssigkeit vollauf gesichert ist, sobald die betreffende Fläche die Wandung eines Hohlraumes bildet.

Ist dieses nicht der Fall, ist der Zufluss zu einem Hohlraum stärker als der Abfluss, so kommen noch andere Verhältnisse in Betracht.

In solchem Falle sammelt sich in dem Hohlraum die Flüssigkeit so lange an, bis der Druck, welchem die Wandung ausgesetzt ist, der Ausdehnung entspricht, welche die Elasticität gestattet, selbstverständlich wenn erstere widerstandsfähig genug

ist. Ist dieses nicht der Fall und ist der Druck höher, als es die Elasticität der Wandung zulässt, so wird entweder ein Zerreißen oder Zerplatzen derselben stattfinden oder es wird an einer nachgiebigen Stelle der Wand die Flüssigkeit eindringen, nachdem sie den Verschluss zurückgedrängt. Sind nun mehrere Schichten in der Wandung vorhanden z. B. eine leicht bewegliche weiche Masse auf einer festeren Unterlage, welche indess nachgiebige Stellen hat, so wird diese Masse zum Theil in die nachgiebigen Theile gedrängt werden, in derselben Weise, wie man Amalgam durch äusseren Druck in die Poren von Leder hineindrängt. Nimmt man z. B. eine elastische Kautschukblase, auf deren Boden man entfettete Filzstücke klebt, bestreicht letztere mit gefärbter Gummilösung und spritzt Wasser in die Blase, so wird man von der Gummilösung eine mehr oder weniger dicke Schicht des Filzes durchtränkt finden, je nachdem der Druck stark oder schwach gewesen ist, unter welchem das Wasser gestanden. Ein Theil der beweglichen Schicht wird natürlich, bei vorhandenem, wenn auch nicht genügendem Abfluss, wie hier supponirt wird, mit der abfliessenden Flüssigkeit fortgerissen werden. In welchem Maasse dieses geschieht, hängt von dem Winkel ab, unter welchem ein Strahl die Wand trifft, und von der Adhäsion, welche sich zwischen den aufgelagerten Massen und der Wandung geltend macht. Nähert sich der Winkel einem Rechten, so wird ein grosser Theil der Substanz in die Wand eingepresst werden; es wird um so mehr abgespült werden, je spitzer der Auffallwinkel ist.

Dass trotz alledem die Adhäsion eine so starke sein kann, dass es erst nach langen Bemühungen gelingt dieselbe zu überwinden; davon kann man sich jeden Tag überzeugen, wenn man ein mit frischem und feuchtem Scheidensecret und Blut beschmutztes Milchglasspeculum unter der Wasserleitung reinigt. Trotz des starken Druckes derselben gelingt es auch bei spitzem Auffallwinkel erst nach langer Zeit bei energischem Spülen und dann oft genug noch erst unter Zuhülfenahme der mechanisch reibenden Finger, die doch glatte, also für die Adhäsion nicht zu günstige Fläche des Speculums völlig zu säubern.

Wendet man diese Verhältnisse auf die Injectionen in den Uterus an, so wird man leicht Analogien finden können.

Ist das Orificium uteri weit eröffnet bei mässigem Flüssigkeitsdruck, so wird die Flüssigkeit leicht ausfliessen können und einen Theil des Secretes oder der Auftagerungen sogleich mit sich fortreissen; ein Theil wird erst nach längerer Zeit entfernt werden können und ein vielleicht geringer Theil wird möglicherweise in Lumina der Gefässe oder auch in die Tuben eingepresst werden. Zu beachten ist hierbei, dass durch den Reiz der eingeführten Flüssigkeit der Uterus zur Contraction angeregt werden wird, in Folge dessen die Lumina verengert werden und das zuletzt angegebene Moment paralysirt werden muss. Gleichzeitig wird hierbei aber auch das Orificium uteri verengert, wodurch dann wieder andere Bedingungen und Verhältnisse geschaffen werden und zwar käme dann die zweite Versuchsbedingung zur Geltung, wenn die Ausflussöffnung verengert ist und der Abfluss nicht ungehindert von Statten geht.

Wie oben bemerkt, hat der Uterus, wie bei jedem Reiz, so auch bei der Einführung von Flüssigkeit das Bestreben sich zu contrahiren und dieses um so mehr, je stärker entwickelt die Uterusmusculatur, wie im Puerperalzustand, ist. Es wird dadurch natürlich auch das Orificium uteri verengert werden und manchmal in solchem Maasse, dass der Abfluss gehindert ist. Ist dieses der Fall, so wird der Uterus so lange ausgedehnt werden, bis der Druck der Flüssigkeit der Spannung der Wand des Uterus gleichkommt. Da aber das Innere des Uterus fast immer mit Secret bedeckt ist, so wird hier die Analogie mit den verschiedenen Schichten herangezogen werden müssen. Es wird also danach ein Theil des Secrets in die in Folge der Spannung noch ausgedehnten offenen Lumina der Gefässe eingepresst werden. Lässt dann in Folge des Abflusses die Spannung und Ausdehnung nach, so werden sich die vorher in der Dicke der Wandung zusammengepressten tieferen Schichten ausdehnen. Es tritt dann wie bei einer Pumpe eine Saugwirkung auf, welche die ursprünglich nur oberflächlich in den Anfang der Gefässe eingepressten Secrete mehr nach dem Innern befördert, in ähnlicher Weise, wie dieses bei der Massage und bei Anwendung des Esmarch'schen Gurtes geschieht, nach dessen Lösung gleichfalls ein Nachströmen von Flüssigkeit in die zusammengepressten Partien eintritt.

Ist der Druck bei verengertem Orificium nicht stark genug, um eine Ausdehnung und Spannung zu bewirken, so könnte, würde man behaupten können, kein Schaden entstehen und müsste nur Nutzen hervorgebracht werden. Das Letztere bezweifle ich, und würde es deshalb vorziehen, die Einspritzung in solehem Falle lieber als etwas Nutzloses zu unterlassen, als mich der Gefahr aussetzen, doch möglicher Weise Schaden zu stiften. Ich bezweifle es aus dem Grunde, weil es mir unwahrscheinlich dünkt, dass in der kurzen Zeit, in welcher die eingespritzte Flüssigkeit mit dem Innern des Uterus in Berührung gelassen wird, es möglich sein sollte, eine Desinfection, auf welche es ankommt, bewirken und so die infectiösen Stösse unschädlich machen zu können. Um die Hände zu desinficiren, glaubt man nicht genug zu thun, wenn man dieselben mit 5 pCt. Carbolsäurelösung überrieselt — man muss das Rasirmesser zu Hülfe nehmen, um einige Haare zu entfernen, eine scharfe Bürste, um mechanisch Alles abzureiben, was irgend wie anhaftet. Beim Uterus hingegen, welcher Buchten und Sinuositäten die Menge hat, glaubt man mit der einfachen Ausspülung eine genügende Desinfection vornehmen zu können.

Alle diese Bedenken und Zweifel würden hinfällig, wenn man wirklich nachweisen könnte, dass schon vorhandene Puerperalfieberfälle in grösserer Menge geheilt worden wären durch die jetzige, als durch die frühere Behandlung. Dass weniger Puerperalfieberfälle und Todesfälle daran vorkommen als früher, gebe ich zu; doch ist damit nur bewiesen, dass eine grössere Reinlichkeit und bessere Prophylaxe die Erkrankungszahl am Puerperalfieber heruntergedrückt hat, nicht aber, dass die Anzahl der Todesfälle in Folge der bessern Behandlung von Erkrankungen geringer geworden ist.

Man hat also nicht zu verfolgen, ob mehr oder weniger Frauen am Puerperalfieber starben, sondern in Bezug auf die Frage über die Art und Weise der Behandlung des Puerperalfiebers kommt es darauf an, zu untersuchen, ob von den an Puerperalfieber Erkrankten mehr oder weniger starben. Natürlich dürfen dabei die oben erörterten Principien der Statistik in Bezug auf Gleichaltrigkeit, gleiche Lage etc. nicht vernachlässigt werden.

Auch hierbei hat man wohl zu unterscheiden, ob man beim ersten Symptom von der Erkrankung eingreift, oder ob dieses erst geschieht, nachdem die Erkrankung schon längere Zeit bestanden hat. Dass ein infectiöser Prozess im Anfang, ehe er noch Gelegenheit hat sich auszubreiten, durch desinficirende Agentien unterdrückt werden kann, ist einleuchtend. Es wird also auch beim Puerperalfieber in einzelnen Fällen möglich sein, dadurch, dass desinficirende Ausspülungen vorgenommen werden und das Innere des Uterus in Berührung mit demselben gebracht wird, den Prozess zu coupiren, sobald dieses frühzeitig und ohne zu schaden geschieht. Es wäre aber zu viel gesagt, wenn man dieses für alle Fälle behaupten wollte. Man braucht nur daran zu denken, wie oft bei *Rab. canina* ohne Erfolg geätzt worden ist.

Ein gleiches Beispiel bietet uns die Vergiftung mit Schlangengift oder mit Schankergift, bei denen es nur Minuten zur Resorbtion des Giftes bedarf und bei denen dasselbe schon längst von den Lymphgefässen aufgenommen ist, ehe wir zur Desinfection kommen.

Doch kommt es mir nicht darauf an, zu untersuchen, in welcher Zeit noch eine Desinfection möglich ist; ich will mich nur an die Frage halten, ob bereits constatirtes Puerperalfieber durch unsere Behandlung beeinflusst werden kann und nach welcher Beziehung dieses geschieht. Erschöpfend liess sich diese Frage nur in der Weise behandeln, wenn man sehr grosse Reihen erkrankter Frauen von gleicher Constitution, gleichem Alter, gleicher Lage, unter Behandlung desselben Arztes und unter sonst gleichen Bedingungen, abgesehen von der Art der Behandlung selbst, vorführen könnte. Da dieses mir nicht möglich, so muss ich mich mit Analogien begnügen, die freilich nur ein Relief für die Frage bieten können. Wenn ich also eine vor einiger Zeit in den Zeitungen aus Westphalen berichtete Verurtheilung einer Hebamme wegen Fahrlässigkeit bei Erkrankung von Puerperalfieber heranziehe, so möge dieses nur als ein Beispiel nicht als ein Beweis aufgefasst werden, dafür, dass ohne Behandlung der Sterblichkeitsprocentsatz nicht viel oder gar nicht höher, als bei Behandlung ist, und wie wenig man auf die Zahlenstatistik geben kann. In der Praxis der betreffenden Hebamme erkrankten der Anzeige nach zwölf Frauen an Puer-

peralffieber, welche ohne Behandlung von der Hebamme gelassen wurden. Es ist zu vermuthen, dass noch mehr erkrankt waren, als angezeigt worden ist. Wenn also von den zwölf Frauen vier starben, so ist der Sterblichkeitsprocentsatz durchaus nicht höher, im Gegentheil niedriger, als sonst aus den Anstalten und der Privatpraxis berichtet wird. Wie bereits gesagt, es ist dieses keine Norm, da die Frauen ja widerstandsfähiger sein konnten, als gewöhnlich, aber immerhin wirft es ein kleines Licht auf unsere vielgepriesenen Statistiken über die Behandlungsweise.

Leider sind dieselben auch so wie so noch spärlich und so ist es mir nicht möglich gewesen, zahlreiche Reihen von Puerperalfällen aus den Berichten der Krankenhäuser zusammenzustellen, und sie auf diese Punkte zu prüfen; nur die Statistik der Greifswalder Klinik fand ich im Archiv f. Gynäkologie 1884. Bd. 23 S. 485. Selbstverständlich genügt dieselbe nicht den Anforderungen, welche ich oben für eine befriedigende Statistik aufgestellt habe; es fehlt die Gleichartigkeit des Materials, die Ständigkeit der behandelnden Aerzte, die Gleichartigkeit der Nebenumstände. Wenn die berichtenden Aerzte trotz alledem Schlüsse ziehen und dazu kommen, dass in der Periode nach 1871, in welcher Einspritzungen gemacht worden sind, weniger Frauen erkrankt und weniger gestorben sind, so ist dieses beides nach den Zahlen unleugbar richtig, wenn man auch nicht mit solcher Bestimmtheit behaupten kann, dass die Erkrankungsziffern und auch die Mortalität in Folge der Einspritzungen gesunken sei; — man kann auch und vielleicht mit mehr Recht, wenn man die Ergebnisse der Gusserow'schen Klinik berücksichtigt, annehmen, dass dieses in Folge der grösseren Reinlichkeit und in Folge der strengeren Desinfection der Hände und der Umgebung eingetreten sei. Wie natürlich, werden auch weniger Leute sterben, wenn weniger erkranken, woraus sich die geringere Sterblichkeit im Verhältniss zu den behandelten Frauen erklärt. Vergleicht man dagegen die Anzahl der Sterbefälle mit der Zahl der Erkrankten vor und nach 1871, so findet man, selbst wenn man die Ziffern der ersten Jahre für richtig hält und nicht annimmt, dass die Morbilität grösser gewesen ist, dass der Procentsatz der Sterblichkeit bei den Erkrankten vor 1871 noch einmal so gering gewesen ist, als nach 1871, zu welcher Zeit

die Einspritzungen eingeführt worden sind. Und zwar steigt merkwürdiger Weise der Procentsatz um so mehr, je stärker die Concentraction der Carbonsäure gewesen ist. In welcher Weise dieses zu erklären, darüber wage ich nicht zu entscheiden; nur will ich daran erinnern, dass durch zu starke Concentration von ätzenden Substanzen Oedem hervorgerufen wird, und dass solches den Boden für die Pilzentwicklung vorbereitet.

Die Zahlen, welche den Beleg für obige Angaben liefern, sind folgende:

Jahr.	Zahl der Geburten.	Im Wochenbett erkrankt.	Todesfälle.	pCt. der Morbidität.	pCt. der Mortalität im Verhältniss zu den	
					Geburten.	Erkrankten.
1858	71	14	8	18,30	11,26	57,14
1859	89	11	7	12,36	7,88	63,63
1860	105	16	2	15,23	1,91	12,5
1861	102	12	2	11,76	1,96	16,66
1862	94	21	1	22,23	1,06	4,76
1863	128	51	2	39,84	1,57	3,92
1864	113	48	2	42,47	1,77	4,56
1865	97	27	—	27,83	0	0
1866	99	24	4	24,24	4,04	16,66
1867	120	39	5	32,50	4,17	12,82
1868	113	27	6	23,87	5,30	22,22
1869	108	43	1	39,81	0,93	2,32
1870	78	17	1	21,78	1,28	5,88
1871	101	43	3	42,57	2,97	6,97
1872	99	25	6	25,25	6,06	24,00
1873	88	20	3	22,72	3,41	15,00
1874	95	13	—	13,68	0	0
1875	85	10	6	11,88	7,06	60,00
1876	88	15	3	17,04	3,40	20,00
1877	89	14	1	15,73	1,12	7,14
1878	94	6	2	6,38	2,12	33,33
1879	112	9	3	8,03	2,68	33,33
1880	108	14	1	12,09	0,92	7,14
1881	125	24	1	11,20	0,8	4,16
1882	116	18	5	15,51	4,31	27,77
Summa:	2517	561	75	21,37	2,99	13,36

1858—1871 ohne Ausspülungen Morbidität 26,77,

1872—1874 schwache Carbollösungen Morbidität 14,41,

1874—1882 5 pCt. Carbollösungen Morbidität 12,28.

Der hohe Procentsatz der Erkrankten im Jahre 1882 wird von den Berichterstattern auf den gerade stattfindenden Operationscursus zurückgeführt, ein Moment, welches gerade nicht für die Wirksamkeit der Ausspülungen spricht.

Gesamtsumme der Erkrankten von 1858—1871 393, der Todesfälle 43.

Procentsatz dieser Zahlen zu einander 10,94.

Gesamtsumme der Erkrankten von 1872—1874 58.

Der Todesfälle 9.

Procentsatz dieser Zahlen zu einander 15,51.

Gesamtsumme der Erkrankten von 1875—1882 110.

Der Todesfälle 22.

Procent dieser Zahlen zu einander 20 pCt.

Es sind also von den Erkrankten vor 1871 10,94 pCt., von 1872—1874 15,51 pCt., von 1875—1882 20 pCt., also nahe verhältnissmässig doppelt so viel als vor 1871 von den Erkrankten gestorben.

Wenn ich nun meine eigenen Erfahrungen berücksichtigen darf, so muss es mir zunächst gestattet sein, die Art der Behandlung und die Grundsätze hier auseinanderzusetzen. Seit dem Jahre 1879 ganz besonders habe ich es mir zum Princip gemacht, so wenig wie möglich bei Geburten und im Wochenbette zu thun, insbesondere Alles zu vermeiden, was irgend wie nur schaden könnte und nichts zu thun, von dem ich mir nicht irgend welchen Nutzen versprach. Wenn ich zu einer Entbindung gerufen wurde, so ordnete ich nach selbstverständlicher Reinigung der Hände eine Ausspülung der Scheide mit 3procent. Carbolsäurelösung an, stellte den Status der Geburt fest, reinigte nochmals die Scheide, vermied dann aber jede Untersuchung, wenn nicht irgend ein Moment dazu dringend aufforderte. War ich trotzdem genöthigt, einer geburtshülflichen Operation halber in die Scheide oder den Uterus einzudringen, so hielt ich es, nach vorheriger Desinfection der Hände und Arme sowie der Scheide mit 3procentiger Carbolsäurelösung für nöthig, den Uterus, nachdem ich die Operation vollendet, mit einer gleichen Flüssigkeit nochmals auszuspülen und zwar, wenn der Muttermund völlig erweitert war, mit einläufigem Rohr, wenn er verengert, mit doppelläufigem Katheter.

Nur um die Neugierde zu befriedigen, ob die Geburt vor sich geht, deswegen zu untersuchen, halte ich nicht nur für überflüssig, sondern im Gegentheil für schädlich. In allen denjenigen Geburten, bei denen es mir möglich und gestattet war,

in dieser Weise zu verfahren, habe ich nie eine Puerperalerkrankung gesehen. Dass trotz alledem eine solche eintreten kann, will ich nicht bestreiten; es ist ja solches erklärlich, wenn man bedenkt, von wie viel Zufälligkeiten eine Infection abhängt und dass es schon genügt ein Instrument in den Uterus einzuführen, von dem man der Meinung ist, es wäre desinfectirt, während dieses nicht der Fall. Auch muss man erwägen, dass bei den Runzeln und Falten der Scheide es sehr erschwert, wenn nicht unmöglich ist, die letztern so zu desinfectiren, wie es nöthig erscheint.

Wurde ich zu einer bereits erkrankten Wöchnerin gerufen, so hielt ich es früher für nöthig stets nach vorheriger Desinfection der Hände eine Vaginaluntersuchung vorzunehmen, um mich zu vergewissern, ob ein Exsudat sich gebildet und ob vielleicht der Uterus etwas vergrößert und geschwollen wäre. Seit mehr als zwei Jahren¹⁾ vermeide ich auch die Vaginaluntersuchung beim Puerperalfieber in der Meinung, dass durch eine Untersuchung nichts genützt wird, wohl aber geschadet werden kann. Die Behandlung wird im Ganzen keine andere, es sei denn, dass verhaltene Placentarreste Anlass zur Zersetzung und putridem Ausfluss geben, was aber auch ohne Digitaluntersuchung festzustellen ist. Ich bin der Meinung, dass es für den Arzt, welcher heilen soll, nicht so sehr darauf ankommt, eine exact wissenschaftliche Diagnose zu stellen, wenn in der Behandlung durch eine solche nichts geändert wird, als zu heilen. Es heisst zwar: *qui bene diagnoscit, bene curat*; doch ist dieses doch auch nur mit Maass zu sagen. Ebenso sehr wie man in der Chirurgie es jetzt vermeidet, mit den Fingern in der Wunde herumzuwühlen, um festzustellen, wo die Kugel sitzt, ebenso halte ich die häufigen Untersuchungen auch in der Geburtshülfe für contraindicirt. Das, was Rose (Dt. Zeitschr. f. Chirurgie, 20. Bd. Heft V S. 338) über die Untersuchung bei Herzwunden sagt, sollte auch anderweitig beherzigt werden.

Es sei hier der Wortlaut dessen, was er an der erwähnten Stelle sagt, mitgetheilt:

„Wie oft hat es mich veranlasst auf eine rigorose Durchführung aller Vorsichtsmaassregeln dabei zu dringen; es sollte dafür genügen, wenn im Anfang auch nur eine Verletzung des

¹⁾ 1884 geschrieben.

Herzens vermuthet wird: die sorgfältige weitere Beobachtung giebt bei aller Schonung später schon Anhaltspunkte genug, um die Diagnose zu sichern. Je schonender der Kranke behandelt wird, desto eher wird man ihn vor Zwischenfällen schützen, die sein Leben dabei in Frage stellen. Das Schlimmste ist freilich für den Kranken die angebliche „exacte physikalische Untersuchung“, durch deren Folgen ich so viele penetrirende Wunden habe zu Grunde richten sehen, von der es heutzutage trotz alles Redens so schwer ist, in Kliniken die Kranken zu behüten.

In der Chirurgie sind die schrecklichen Zeiten doch vorbei, wo man keinen Beckenbruch in Ruhe liess, bis er krachte oder wie man es zur Beruhigung der Kranken gelehrt nannte, bis man „wissenschaftlich die Crepitation festgestellt hatte“.

„Genügt nicht ein wesentliches Symptom zur Diagnose? Alle möglicher Weise vorhandenen Zeichen in ihrer Vollständigkeit festzustellen, ist das zur Erkenntniss der Wahrheit nothwendig; geschieht diese überflüssige Sorgfalt nicht gar oft auf Kosten der Humanität?

„Warum soll man Kranke mit inneren Verletzungen und Leiden schlechter behandeln, als man es mit Beckenbrüchen thut? Liest man jetzt freilich bei Fällen von Pneumopericardie, die noch nicht aufgegeben sind, das alle Praktikanten der Klinik zur Nachuntersuchung eingeladen werden und überrascht sind von dem auffallenden Befund, dass im Laufe des Tages derselbe Kranke noch wiederholt untersucht wird, so wundere ich mich nicht, wenn in solchen Fällen die Pneumopericardie wiederholt Rückfälle macht, die ich jedenfalls bei Verletzungen nur dann habe eintreten sehen, wenn es mir nicht gelang, den wissenschaftlichen Eifer meiner Assistenten zu zügeln und die physikalische Untersuchung in ihre Grenzen zu verweisen.

„Alle solche Fälle von Herzverletzungen habe ich nie gewaltsam untersucht, niemals die Sonde oder gar die Finger in solche Wunden geführt, stets nur leise Percussion ausgeführt, beim Auscultiren jede forcirte Athembewegung vermieden und lieber auf die physikalische Untersuchung der Rückenfläche verzichtet, um nur nicht durch Aufrichten ohne besondern Zweck oder durch andere Bewegungen die anfangs so leichten Verklebungen zu stören, von denen doch vor Allem das Heil des Kran-

ken zu hoffen steht. Es blieben noch immer genug Fälle, wo trotz aller meiner Ermahnungen und Anordnungen Verstöße gegen diese Regeln vorfielen und der wissenschaftliche Eifer meiner Assistenten in der Feststellung der Thatsachen durch Rückfälle in der Heilung das Leben der Kranken auf das Schwerste bedrohte.“

Ich selbst habe es oft genug gesehen, wie eine Untersuchung einer Puerpera von einem erneuten Auftreten des Fiebers gefolgt war. In einem Falle von einem subphrenalen Abscess trat jedes Mal nach der physikalischen Untersuchung des hinzugezogenen consultirten Arztes des Abends eine Temperaturerhöhung auf, welche während der übrigen Zeit nicht mehr bemerkt worden war, bis diese Untersuchung endlich unterlassen wurde.

Es ist ja auch erklärlich, dass durch eine Vaginaluntersuchung, welche stets doch mit einer Abdominaluntersuchung Hand in Hand geht, eine Fiebererhöhung bewirkt wird. Man braucht nur an den Mechanismus, welcher dabei ausgeübt wird, zu denken: Es wird vom Unterleib und zugleich von der Scheide aus ein Druck ausgeübt, durch welchen die dazwischen liegenden Theile gepresst und gequetscht werden; dadurch werden an und für sich schon bewegliche Theile, wie Secrete, Eiter, in die Gewebe gedrückt, gar nicht davon zu reden, dass Thromben besonders vom achten Tage an leicht gelöst werden können und Infectionsstoffen die Bahn eröffnet werden kann. Diese Locomotion von beweglichen Theilen wird noch gesteigert, sobald nachher die Untersuchung aufhört, da mit nachlassendem Druck eine Erweiterung der vorher zusammengepressten Theile eintritt, die nach dem Gesetz des Horror vacui sich mit dem anfüllen müssen, was in der Nähe Nachgiebiges und Bewegliches vorliegt, also eine Art Saugwirkung effectuiren. Sind diese beweglichen Theile nun Uterussecret, Lochien, welche nach den Untersuchungen von Karewski u. A. nie ohne Organismen sind, so wird in die tiefen Schichten der Gewebe etwas hineingebracht, welches in der Tiefe nicht so ohne Weiteres unschädlich gemacht und vernichtet werden kann, wie dieses vorhin möglich war. Diese Art Massage, durch welche infectiöse Stoffe in Bahnen gepresst werden können, wo sie schädlich wirken, halte ich für durchaus unstatthaft. Es kommt auch wirk-

lich nicht darauf an, ob man weiss, dass der Uterus einen fingerbreit höher steht, oder nicht; oder ob man ein Exsudat gefunden hat, das auch durch leise Percussion von den Bauchdecken aus gefunden werden kann; die Behandlung bleibt schliesslich doch dieselbe.

Bei fieberhaften Prozessen halte ich den meisten Fällen eine vaginaluntersuchung für durchaus schädlich und auch vermeidbar und nur bei sehr wenigen Erkrankungen ist eine Ausnahme zu machen, z. B. wenn man sicher ist, dass zersetzte Placentarreste noch zurückgeblieben sind, deren Entfernung nöthig erscheint. Und auch hier dürfte die letztere oft genug noch zur richtigen Zeit von der Natur besorgt werden.

Ist eine locale Entzündung der Gebärmutter vorhanden, welche sich ja durch sonstige Symptome erkennbar genug macht, so ordne ich die Application einer Eisblase auf die Bauchdecken an, sorge einmal durch Calomel für Defäcation, beunruhe die Wöchnerin aber, um jede unnöthige Bewegung zu vermeiden, für die Folge nur höchstens jeden 3. Tag mit Laxantien, verordne Milch, schleimige Suppen, Brühe als Nahrungsmittel und Wein nur, wenn Schwächezustände vorhanden sind, und dann auch nur in mässigen Dosen, es sei denn, dass die Patientinnen an grössere Dosen von Spirituosen gewöhnt sind, in welchem Falle der Wein von vornherein gereicht werden muss. Ich habe dabei die Idee, dass ein Reizmittel nie ein Nahrungsmittel werden darf, besonders ein solches, von dem man weiss, dass es in grossen Dosen Herzverfettung und Herzlähmung hervorruft. Eine Einspritzung oder Ausspülung vermeide ich mit Ausnahme des Falles, wo Placentarreste entfernt worden sind, grundsätzlich. Ich stimme in dieser Beziehung, wenn man Analogien heranziehen darf, mit Biedert (5. und 6. Jahresbericht über das Bürgerhospital) überein, der in Hinsicht der Behandlung der Pleuritis sagt: „Dieser stets gute Verlauf nach so jauchigen und infectiösen Massen, wie der 2. und 3. (letzter puerperaler) Fall beweist, dass nicht Entfernung einer jeden Spur des Eitergiftes durch Ausspülung nothwendig ist, um den Körper vor seiner üblen Einwirkung zu schützen, sondern nur ein fortwährender Abfluss der grössten Massen. Gegen den zurückbleibenden kleinen Rest vermögen dann die Granulationszellen des Körpers allein

siegreich den Kampf zu führen“. Ich hatte diese Principien schon seit 1879 angewandt, ohne indess eine Publication vornehmen zu können, da die Anzahl der Fälle mir zu gering schienen. Die Publicationen von Fischer aus Prag bestärkten mich in meiner Ansicht, obwohl der Letztere Vaginalausspülungen nicht völlig zurückweist.

Die Logik verlangt, dass ein Mittel um so besser wirken muss, in je reichlicherem Maasse es dem Infectionsstoff gegenübergestellt wird; wenn eine Ausspülung die Infection beseitigt, so würde dieses sicher der Fall sein müssen, wenn sie permanent ist. In dieser Consequenz hat man ja auch sich zur permanenten gewendet und zwar in der Art, dass man solche sogar prophylactisch anwendete. Doch das Unerwartete geschah! Statt den Procentsatz der Sterblichkeit in Betreff der Wochenfiebererkrankungen und Todesfälle herunterzudrücken, musste man in der Charité in der Gusserow'schen Station die Erfahrung machen, dass das Gegentheil eintrat. Ich selbst habe das Gleiche in einem Falle von criminellem künstlichem Abortus erlebt, zu dem ich behufs einer Consultation zugezogen wurde. Der College erzählte mir, dass er das Fieber durch die permanente Irrigation ein oder zwei mal heruntergedrückt habe, — doch die Kranke starb.

Muss man da nicht annehmen, dass in der Annahme irgend ein Fehler stecken muss, da doch die Folgerungssätze unleugbar richtig sind? Muss man nicht zu der Ansicht kommen, dass, wenn von vornherein schon durch permanente Einspritzungen die Erkrankung nicht verhütet, im Gegentheil die Erkrankungsziffer und Mortalität erhöht wird, dieselben erst recht nicht wirken können, wenn die Erkrankung schon ausgebrochen? Ist das Fieber schon eingetreten, so dürfte die Infection nicht mehr auf den localen primären Heerd beschränkt sein, zum Mindesten müssen Producte der Sepsis in den Kreislauf schon übergegangen sein. Eine Desinfection kann aber doch nur wirken, sobald der Heerd der Ansteckung noch nicht um sich gegriffen hat und so lange noch derselbe durch eine grosse überschwemmende Menge von Desinfectionsflüssigkeit ertödtet werden kann. Unsere jetzt zur Verfügung stehenden chemischen Substanzen haben entweder andere Nachtheile, welche ihre Anwendung verbieten oder

sind in der anwendbaren Concentration nicht stark genug, um in kurzer Zeit desinficirend wirken zu können. Etwas anderes wäre es, wenn man den Heerd direct sehen und dann eine stärkere chemische Substanz an der circumscribten Stelle appliciren könnte. Die Concentration könnte dann stark genug werden; zudem brauchte man nicht unnöthig gesunde Theile anätzen und für eine Infection erst recht empfänglich machen; es ist ja bekannt, dass abgestorbene Gewebe besonders günstig für die Pilzentwicklung sich zeigen.

Ich sehe bei obiger Auseinandersetzung zunächst noch davon ab, dass durch die Einspritzung in gesunde Gewebe Infectionsstoffe hineingetrieben werden können. Es ist bekanntlich durch Landerer nachgewiesen, dass schon ein Wasserdruck von 560—600 mm genügt, um Continuitätstrennungen des Bindegewebes im Oberschenkel eines Mannes hervorzurufen; um wie viel leichter kann dieses der Fall bei dem im Puerperium aufgelockerten Uterus sein? Wie hoch dieser Druck bei letzterem sein müsste, darüber wollte ich Untersuchungen anstellen und zwar in dieser Weise, dass ich Einspritzungen in einen puerperalen und in einen nicht puerperalen Uterus bei verschiedenen Druckhöhen vornehmen wollte; und auch hierbei beabsichtigte ich die Bedingungen zu verändern insofern, als ich in dem einen Falle die Abflussöffnung ebenso weit oder weiter wie die Zuflussöffnung einrichten, im anderen Falle erstere verengern oder verschliessen wollte. Nimmt man dann als Medium färbende Flüssigkeit, etwa Eisensesquichloridlösung, und spült man nachher mit Cyanlösung an den Durchschnitten nach, so würde sich herausstellen, wie weit und an welchen Stellen durch den Druck die Flüssigkeit eingepresst worden ist, wenn man von der Diffusion absieht, die in so kurzer Zeit nicht sehr grosse Veränderungen schaffen kann.

Dass man aus wenigen Versuchen keinen stringenten Schluss ziehen können, kann ich mir nicht verhehlen, da die Uteri selbst verschieden fest sind und der eine schon bei einem Druck zerreissen wird, welchen ein anderer noch gut aushält.

Doch würde immerhin sich einigermaassen ein Bild über die Verhältnisse gewinnen lassen.

In dieser Meinung wandte ich mich schon lange, bevor ich

die Landerer'sche Arbeit zu Gesicht bekommen hatte, an verschiedene Institute, um mir das Material, nemlich puerperale Uteri, zu verschaffen, doch gelang mir dieses nicht, so dass ich diesen Theil meiner Arbeit einer günstigeren Zeit vorbehalte.

Dagegen habe ich es versucht mittelst entfetteter Filzstückchen und Gummiblasen, welche verschiedenen Druckhöhen bei verschiedenen Bedingungen ausgesetzt wurden, zu untersuchen, welcher Druck nöthig ist, um zähflüssige Substanzen, wie gefärbte Gummiarabicumlösungen in die Poren einzugiessen und fand die schon erwähnten Ergebnisse.

Wollte man nun auch gar nicht an die Möglichkeit denken, dass durch eine Ausspülung, welche gleichzeitig doch immer auch eine Injection bleibt, geschadet werden könne, so bliebe doch immer noch nachzuweisen übrig, ob durch eine Flüssigkeit und in welcher Concentration und zu welcher Zeit nach der Infection noch eine solche paralysirt werden kann. Wollte man dieses experimentell machen, wozu mir Zeit und Gelegenheit fehlt, so müsste man in verschiedenen Zwischenräumen, nachdem man eine Infection bei einem Thiere, das eben geworfen, vorgenommen, Ausspülungen mit verschiedenen Flüssigkeiten, welche die Möglichkeit einer Desinfection versprechen, machen. Und so auch würde diese Art des Experimentes nur dann die Sicherheit gewähren, welche man verlangt, wenn es an verschiedenen Thieren versucht wird, bei denen man sämmtlich gewiss ist, dass sie ohne diese Ausspülung der Infection erliegen würden.

Doch wie schon erwähnt, ist es wenig wahrscheinlich, dass wir bei der Höhe der Concentration, welche uns verstatet ist, wirklich eine Desinfection erzielen können. Und wäre dieses auch der Fall, so würden wir einen anderen Nachtheil hervorrufen, welchen chemische Substanzen bei Anwendung auf Gewebe mit sich führen, nemlich eine Anschwellung desselben zu produciren. Eine solche ist aber insofern beim Uterus nicht gleichgültig, als eine Verschwellung des Orificium eine Verengung desselben und somit die Möglichkeit einer Secretverhaltung nach sich zieht. In unserer Zeit, in der man Alles auf die Wirkung der Pilze zurückführt, hält man es ja für unbedenklich hohe Wassertemperaturen bei Injectionen zu verwenden, ja ich habe gesehen, dass einmal von einem Arzt bis über 60° R. ge-

gangen wurde. Dass dadurch eine Contractur des Orificiums, eine Anschwellung und dann dauernde Verengerung hervorgerufen wurde, ist mir unzweifelhaft. Dass dadurch Secretverhaltung eintritt, welche wie man bei jedem Lister'schen Verband sehen kann, Fieber nach sich zieht, ist ebenso klar. In dem genannten Fall trat selbstverständlich auch solches ein, ob mit Hülfe von Pilzen oder ohne solche, ist gleichgültig.

Von den Lister'schen Principien ausgehend, welche eine Secretverhaltung perhorresciren, empfahlen Schede und Veit die Drainage des Uterus, welche indess nur in einzelnen Fällen gute Erfolge liefern dürfte.

Es dürfte sich dabei der Nachtheil zeigen, welchen jeder fremde Körper ausübt, nemlich der, dass durch den Reiz eine Contraction mit ihren schädlichen Folgen ausgelöst wird, dass ferner die Möglichkeit der Infection gesetzt wird. Man tauscht also einen Nachtheil gegen einen andern aus.

Wenn nun schon ein nicht puerperaler Uterus, an dem operirt wurde, ganz andere Verhältnisse darbietet, als eine Wunde, um wie viel mehr ist dieses der Fall bei einem puerperalen?

Bei einem puerperalen Uterus sind die Lymphwege erweitert, die Blutgefässe vermehrt und verbreitert, ausserdem dünnwandig und nur durch Contraction des Uterus verschliessbar oder durch grössere Thromben verstopft; bei einer gewöhnlichen Wunde sind die Gefässe selbst contractil, die grösseren Gefässe unterbunden, die Fläche ohne Buchten und leicht den Abfluss gestattend, dabei wenig Lymphgefässe, welche beim Uterus ziemlich reichlich vorhanden.

Man kann demnach nicht kritiklos die Lister'sche Behandlung ohne Weiteres bei der Behandlung des puerperal erkrankten Uterus anwenden, sondern man darf nur Analogien ziehen und die von Lister gegebenen Regeln nur bei der Prophylaxe in Anwendung bringen.

Dem entspricht auch die Vorschrift während der Erkrankung nicht zu untersuchen, ebenso wie Lister darauf dringt, die Wunde in Ruhe zu lassen, während das häufige Ausspülen des Uterus geradezu dieser Regel widerstreiten würde. Wie oft geschieht es, dass unmittelbar nach der Ausspritzung die Tempe-

ratur sei es durch eine Reflexaction, sei es durch Aufnahme von Carbolsäure in das Gefäßsystem fällt, worauf dann auf die wunderbare Wirkung der Injection gezeigt wird, während die später gewöhnlich erfolgende Temperaturerhöhung nicht der vorangegangenen Einspritzung, sondern der trotz der Carbolsäure wieder aufgetretenen Erkrankung zugeschrieben wird. Ich habe es nun gesehen und auch von Collegen gehört, dass jedes Mal nach einer solchen Einspritzung Temperaturerhöhung folgt, deretwegen natürlich dem falschen Gedankengange nach von Neuem eine Einspritzung folgte. Dieser Circulus vitiosus blieb dann so lange, bis entweder der Tod ein Ziel setzte oder auch der ausserdem noch behandelnde College den Einspritzungen ein Ende machte. Es dürfte mir erwidert werden, dass dieses seltene Ausnahmen seien, doch würde es nicht gar so selten sein, wenn jedes Mal 1—2 Stunden nach der Einspritzung gemessen würde. Glücklicherweise verläuft die Sache nicht immer letal, doch möchte ich den Gedanken nicht ganz von der Hand weisen, dass sehr oft durch diese Vielgeschäftigkeit, welche gar zu sehr in der Medicin Platz gegriffen hat, der Tod herbeigeführt worden ist.

Wenn man nun auch zugeben könnte, dass in der ersten Zeit, in welcher von dem infectiösen Gifte wenig vorhanden, eine Ausspülung ohne besonderen Nachtheil gemacht werden, ja sogar Nutzen geschaffen werden könnte, da ja der Körper diese geringe aufgenommene Quantität zu vernichten im Stande wäre, so ist doch mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit in der späteren Zeit ein Schaden vorauszusehen, da bei einer solchen Einspritzung ausser den schon angegebenen Nachtheilen noch der eintreten muss, dass unter Störung der Naturheilung der Wall der weissen Blutkörperchen (Phagocyten wie sie Metschnikoff nennt), welcher sich um den infectiösen Heerd bildet, durchbrochen würde. Dadurch würde der Infection des Körpers Thür und Thor geöffnet und das, was der Organismus zur Heilung gethan, vernichtet. Der Nachtheil würde natürlich um so evidentere hervortreten, je mehr infectiöses Material im Uterus vorhanden wäre und je weniger es dem Körper möglich wäre, dessen Zerstörung zu übernehmen. Das sogenannte collaterale Oedem, welches sich in der Nähe solcher Herde gebildet, ist nach dieser Ansicht eine wohlthätige Einrichtung, hindert den Eintritt von Infectionsstoffen und

schadet nur dort, wo es den Abfluss des infectiösen Secretes hindert oder Oeffnungen verschliesst, die zum Leben nothwendig offen erhalten werden müssen, wie beim Larynx. Es liegt nahe die Erfahrungen, welche König bei der Operation von Gelenktuberculose gemacht hat, hier heranzuziehen; auch hier stellte sich heraus, dass bei einer solchen Operation gar zu oft eine Verallgemeinerung der Tuberculose auftrat, weshalb König räth, die Gelenke in Ruhe zu lassen.

Ausserdem würde, worauf schon Meermann aufmerksam macht, bei Vaginal- oder Uterininjectionen Secret, das sonst herabfliessen würde, entgegen seinem Laufe zurückgeschleudert.

Ich komme also zu dem Schluss, dass zum Mindesten in der Zeit, in der schon mehrfach Fiebererscheinungen aufgetreten, bei der Behandlung des Puerperalfiebers Ausspülungen schädlich und deshalb zu verwerfen sind, und halte mich dabei ausser den obigen Auseinandersetzungen an folgende Erwägung. Nach den Mittheilungen der Gusserow'schen Klinik waren die Erkrankungen und auch Todesfälle nach den prophylactischen Ausspülungen grösser als bei Unterlassung derselben. Wenn nun schon Injections prophylactisch nichts helfen, bisweilen sogar schaden, wenn es ferner richtig ist, dass trotz mehrmaliger Desinfection der Hände doch eine Uebertragung noch möglich ist, wenn es ferner wahr ist, dass mehrmalige Ausspülungen nicht im Stande sind, bei einem glatten Speculum mechanisch Schleim zu entfernen, wenn ferner 5procentige Carbolsäurelösung erst nach geraumer Zeit Pilze unschädlich macht, wie soll da eine einfache drei oder vier Mal des Tags wiederholte Ausspülung des Uterus günstig in Bezug auf Desinfection wirken können? Sollte nicht im Gegentheil die Carbolsäure als Reiz schädlich wirken? Ich muss um so mehr daran denken, als ich aus eigener Erfahrung und der anderer Collegen weiss, dass nach einer solchen Ausspülung eine Steigerung der Temperatur bis 41° C. aufgetreten ist; in einem Falle blieb es nicht dabei; unmittelbar nach der Einspritzung trat Schüttelfrost, Schmerzhaftigkeit an verschiedenen Stellen, vorübergehende Amblyopie des einen Auges und nachher Phlegmasia alba dolens des rechten Beines auf.

Eine einfache Erwägung sagt uns auch, dass diese grob mechanischen Ausspülungen nicht so gleichgültig sein können,

wie man bisher geglaubt hat. Man braucht sich nur zu erinnern, dass bei Diphtherie die locale Behandlung fast überall verlassen worden ist, weil bei Anwendung des Pinselns in der Hand der nicht belehrten Laien zu leicht mechanisch eine Verbreitung der Affection bewirkt wurde, auch wenn die stärksten Desinfectantien genommen wurden und dass nur eine Wirkung eintrat, wenn das Pinseln recht vorsichtig geschah, und weniger ein Pinseln als ein Ausdrücken von Flüssigkeit auf die afficirten Stellen war und ferner wenn das Pinseln zum Mindesten $\frac{1}{2}$ stündlich wiederholt wurde. Und dabei liegt das Feld der Affection bei Diphtherie offen zu Tage und es ist möglich die Application wirklich local zu gestalten, während bei dem Puerperalfieber diese locale Ausspülung ziemlich illusorisch und es wenig wahrscheinlich ist, dass bei den Runzeln des Uterus überall hin die Flüssigkeit dringen sollte. Und doch spritzen die Gynäkologen ruhig weiter und glauben weiter an die Wunder der Ausspülung, ebenso wie Jahrhunderte lang an solche des Aderlasses bei Pneumonie geglaubt wurde.

Es ist ja ferner bekannt genug, dass schon durch Bewegungen, wie durch einfaches Aufrichten die Loslösung eines Thrombus und darauf folgender Herzschlag bewirkt worden ist; sollte dieses nicht noch eher möglich sein bei dem directen Einspritzen von Flüssigkeit in den Uterus, in welchem doch immer bei Anwesenheit der Lochien auch für die Pilzentwicklung Raum gegeben ist?

Freilich geht unsere jetzige Behandlungsweise darauf aus, diese direct zu verhüten und zu verhindern, vernachlässigt dabei aber die Nebenumstände, welche oft wichtiger sind und das Resultat eher verändern, als die Anwesenheit der Pilze. Man spritzt ohne Weiteres 60° R. heisses Wasser ein und denkt nicht daran, dass dadurch der Boden für die Entwicklung der Pilze und der Infection erst vorbereitet wird, insofern als abgestorbenes Gewebe eher dazu geeignet ist, als normales. Man spritzt 5procentige Carbolsäurelösung ein, und denkt nicht an die Anätzungen der Gewebe, sowie an die mechanischen Einführungen von infectiösen Stoffen durch diese Manipulation. Und wenn dann der Prozess übel abläuft, so ist es nicht durch die Einspritzung geschehen, sondern ist nach dem Ausspruch der betreffenden Autoren ein

sonderbares Zusammentreffen, nicht eine Folge dieser Ausspülung. Die Logik, welche diese Autoren dabei führt, ist folgende: Weil bei 100 Einspritzungen nur ein Schaden gebracht hat, so kann dieser Schaden nicht von der Einspritzung herrühren, sondern muss von einem Zufall abhängen. Nun, das ist dieselbe Logik, welche behauptet, dass wenn von 200000 Soldaten 2000 Mann verwundet worden sind, dieses nicht durch die Kugeln geschehen wäre, sondern etwa nur dem sonderbaren Zufall, dass die Leute nicht kugeldicht waren. Freilich reagirt nicht der eine Uterus ebenso wie der andere, aber er kann möglicherweise nicht gut reagiren, weswegen ich es für richtig halte, die Einspritzung, welche grösstentheils nutzlos, lieber ganz zu unterlassen, da sie schaden kann.

Man will eine Desinfection des Gebärmutterkanals vornehmen und bewirkt eine Infection des Körpers. Es gleicht ein solches Verfahren dem des Bären, welcher einem Einsiedler die Fliege durch Wurf eines Feldsteines verscheuchen wollte und dabei den Einsiedler erschlug.

Wenn ich nun das zusammenfassen darf, was ich nach der obigen Auseinandersetzung für richtig halte, so komme ich zu folgenden Sätzen:

1. Die Einspritzungen sind nur an den ersten Tagen der Erkrankung an Puerperalfieber möglicher Weise von Nutzen und zu gestatten.
2. Dieselben sind nur ein Mal in solchem Falle gründlich zu machen und müssen dann unterlassen werden.
3. Die Ausspülungen sind in späterer Zeit des Puerperalfiebers schädlich und müssen unterbleiben.
4. Jede unnöthige Untersuchung muss unterlassen werden.
5. Die Ausspülungen dürfen nur mittelst eines Doppelrohres gemacht werden.

