

äusseren Gründen nur bis zu diesem vorläufigen Abschluss bringen konnte.

Wenn eine Einigung unter den Forschern, welche sich mit diesem Gegenstande beschäftigt haben, bisher nicht erreicht werden konnte, so hat dies wohl einmal seinen Grund in der verschiedenen Art des von dem Einzelnen benutzten Materials. Es muss nämlich von vornherein der Satz aufgestellt werden, dass wirklich zuverlässige und einwandfreie Ergebnisse von einer unmittelbaren Untersuchung der weiblichen Geschlechtstheile nur dann erwartet werden können, wenn dieselbe an Frauen erfolgt, bei denen die natürlichen Verhältnisse in keiner Weise vorher verändert worden sind, die also nach ihrer Anamnese bisher weder eine gynäkologische Exploration noch etwa gar eine desinficirende etc. Ausspülung erfahren haben. Dieser Forderung, deren nähere Begründung wohl eine selbstverständliche ist, haben die bis jetzt vorliegenden Beobachtungen aber nur zum Theil entsprochen, und schon aus diesem Grunde konnte eine erneute Prüfung der Frage geboten erscheinen. Dazu kam, dass auch die thatsächlichen Erhebungen der Untersucher nicht immer ganz eindeutiger Art waren und unter Umständen andere Schlüsse zuließen, als sie von den Verfassern selbst gezogen waren.

So hatte Winter, der im Gegensatz zu seinen Vorgängern in den Genitalien pathogene Mikroorganismen, und zwar die Eitercoccen, den *Staphylococcus aureus*, *albus* und *citreus*, nachgewiesen haben wollte, bei den gefundenen Bakterien auf dem Wege des Thierversuchs die virulente Beschaffenheit nicht feststellen können. Um ihren pathogenen Charakter trotzdem zu vertreten, sieht er sich deshalb zu der Vermuthung genöthigt, dass sich die betreffenden Mikroorganismen in den Genitalien der Frauen in dem Zustande abgeschwächter Giftigkeit befinden und daher nicht diejenigen Folgeerscheinungen bei der Uebertragung auf Thiere hervorzurufen vermögen, welche wir in der Regel bei ihnen zu sehen gewohnt sind.

Von vornherein liess sich gegen diese Auffassung nichts einwenden. Wir bemerken auch sonst häufig genug bei den verschiedensten Bakterien sehr erhebliche Schwankungen der Virulenz, ohne in jedem Falle die Ursache angeben und auffinden zu können. Wiederholt sich eine derartige Thatsache aber mit solcher Regelmässigkeit, wie Winter dies voraussetzt, so muss sie doch ihren besonderen, in der Natur der Sache, in den eigenthümlichen Verhältnissen des Fundorts liegenden Grund haben, und dieser ermittelt werden, ehe ein weiterer Schluss mit Sicherheit möglich ist. Solange hier eine Lücke in der Beweisführung bestand, waren Zweifel an der Richtigkeit der Winter'schen Folgerungen erlaubt und sogar geboten.

Ich folgte deshalb mit Vergnügen einer Aufforderung des Herrn Dr. C. Fränkel, diese Angelegenheit noch einmal experimentell in Angriff zu nehmen, d. h. die Genitalien gesunder Frauen auf das Vorkommen von echten Eiterstaphylococcen zu untersuchen. Wünschenswerth wäre es gewesen, die Beobachtungen noch weiter auszudehnen und namentlich auch auf Streptococcen und andere Mikroorganismen zu fahnden, von denen wir wissen, dass sie in Beziehungen zu entzündlichen oder septischen Processen stehen können. Leider reichte, wie schon angedeutet, die Zeit, die mir für meine Arbeit zur Verfügung stand, nicht aus, um dies bereits jetzt zu thun; ich gedenke aber, das versäumte demnächst noch nachzuholen.

Winter hatte festgestellt, dass eine physiologische Grenze zwischen einem oberen, unter gewöhnlichen Verhältnissen bacterienfreien, und einem unteren, bacterienhaltigen Theil des Genitalcanals gezogen werden müsse. Innerhalb des letzteren fand er in der Hälfte der Fälle die erwähnten Staphylococcen, ausserdem 3 Mal den Streptococcus. Die Identität seiner Mikrococcen mit den Eitercoccen behauptet er auf Grund der mikroskopischen Untersuchung und des Ausfalls der Culturexperimente. Die Uebertragungen auf Thiere hatten, wie erwähnt, keinen Erfolg. Nach der Injection von 1 ccm einer Bouilloncultivur in die Ohrvene von Kaninchen machten sich keine krankhaften Veränderungen bemerklich.

Das Material für meine Untersuchungen erhielt ich aus der Poliklinik des Herrn Geheimrath Professor Gusserow, dem ich für sein lebenswürdiges Entgegenkommen an dieser Stelle meinen ergebensten Dank aussprechen möchte. Es wurden aus schon erwähnten Gründen nur solche Frauen verwendet, die vorher nicht innerlich explorirt oder ausgespült worden waren. Die Entnahme beschränkte sich auf die Vagina, und zwar meist das obere Drittel derselben, da ich mir sagte, dass wenn überhaupt irgendwo, dann gerade hier die reichste Fundgrube für die gesuchten Bakterien sein werde. Eine möglichst sorgfältige Feststellung der vorhandenen Verhältnisse war ich mir durch eine besonders vorsichtige Beschaffung des Impfmateri als zu sichern bemüht. Ich benutzte zu diesem Zwecke kleine Röhrchen aus dickem

#### IV. Aus dem hygienischen Institut der Universität Berlin: Ueber das Vorkommen von Eiterstaphylococcen in den Genitalien gesunder Frauen.

Von Dr. A. Samschin.

Assistenzarzt an der Frauenklinik des Professor A. Lebedeff in Petersburg.

Die Frage nach dem Vorkommen pathogener Mikroorganismen im Genitalcanal gesunder Frauen ist bisher trotz eingehender und sorgfältiger Arbeiten seitens zahlreicher Untersucher, deren Namen ich hier im einzelnen nicht anführen will, noch keineswegs entschieden. Dieselbe steht aber in so nahen Beziehungen zu der vielbestrittenen Angelegenheit der Selbstinfection, dass eine Lösung auch vom praktischen Standpunkt aus besonders wünschenswerth erscheinen muss. Einen kleinen Beitrag hierzu vermögen vielleicht die im folgenden mitgetheilten Beobachtungen zu liefern, deren Unvollständigkeit mir wohl bewusst ist, die ich aber aus

Glase von 20 cm Länge und 15 mm Durchmesser. In der Mitte trug jedes Röhrchen einen Wattebausch, und ebenso war es an beiden Öffnungen mit einem solchen verschlossen. Die Gläschen werden im Trockenschrank sterilisiert und dann eingeführt. Man zieht die Genitalia externa auseinander und schiebt das Glas dann wie ein Speculum 6–9 cm weit resp. bis sich ein Widerstand bemerkbar macht, ein.

War vor der Einführung der an der vorderen (inneren) Öffnung befindliche Wattebausch entfernt worden, so befreit man das Röhrchen jetzt schnell auch von dem äusseren, und schiebt dann den mittleren mit einer Kugelzange in die Vagina ein. Nach festem Andrücken gegen die Schleimhaut derselben und mehrfachem Drehen der Watte wird der Pfropfen in die Glasröhre zurückgezogen und die letztere jetzt entfernt.

Ein Stückchen der mit dem Secret befeuchteten Watte wird in flüssiges Agar-Agar übertragen und dieses in Schälchen ausgegossen.

Natürlich geschah dies anfänglich in möglichst unmittelbarem Anschluss an die Entnahme selbst, um irgend welche Veränderungen in dem erhaltenen Material auszuschliessen. Später liess ich allerdings gerade umgekehrt die inficirten Wattepfropfen zunächst einige Tage trocknen, da es bekannt ist, dass der Staphylococcus gegen den Einfluss der Austrocknung sehr widerstandsfähig ist, während von anderen etwa vorhandenen empfindlicheren Bacterien erwartet werden konnte, dass dieselben hierbei zu Grunde gehen und also den Eitercoccen das Feld lassen würden.

Die Agarplatten kamen in den Brutschrank und wurden nach 1–2 × 24 Stunden zuerst untersucht. Bemerkte ich irgend eine Colonie, die den Verdacht auf Staphylococcen gab, so wurde ein Impfstich in 10%iger Gelatine angelegt. Ausserdem wurden möglichst alle überhaupt gefundenen Mikrococcen, mindestens aber jedesmal 10 verschiedene Colonieen von Kugelbakterien des näheren untersucht.

Im ganzen wurden auf diese Weise 10 Frauen in den Bereich meiner Beobachtungen einbezogen. Die verhältnissmässig kleine Zahl findet ihre Erklärung in der Schwierigkeit, die es macht, einwandfreies Material, d. h. vorher nicht untersuchte Frauen zu bekommen. In 5 von den 10 Fällen handelte es sich um schwangere Personen.

Die erhaltenen Ergebnisse sind in der folgenden Tabelle zusammengestellt.

Im ganzen wurden 133 einzelne Colonieen mikroskopisch und culturell näher untersucht, darunter 56, welche Mikrococcen enthielten. Von diesen letzteren gehörte die Mehrzahl, wie sich dann weiter zeigte, solchen Arten an, welche die Gelatine nicht verflüssigten und also sicher keine Staphylococcen waren. In einigen anderen Fällen erfolgte die Erweichung der Gelatine so spät, dass man auch die Diagnose auf die bekannten Eitercoccen von vornherein ausschliessen konnte. Viermal endlich hatten die Culturen zunächst allerdings eine gewisse Aehnlichkeit mit solchen von Staphylococcen; regelmässig aber machten sich bald ganz deutliche Abweichungen im weiteren Verhalten auf unseren Nährsubstraten bemerklich.

Meine Untersuchungen haben deshalb in keinem Falle die Anwesenheit von Staphylococcen in der Vagina gesunder Frauen feststellen können; die gefundenen Mikrococcen unterschieden sich schon in ihrem Verhalten bei der Cultur so erheblich von denselben, dass es ganz unnöthig war, auch noch den Thierversuch zur Sicherung der Diagnose mit zu Hülfe zu nehmen. Allzuweit gehende, verallgemeinernde Schlüsse möchte ich aus diesem Befunde allerdings nicht ziehen; schon der beschränkte Umfang des untersuchten Materials gebietet hier eine gewisse Vorsicht, und es wird wohl noch weiterer, eingehenderer Beobachtungen bedürfen, um die Frage nach dem Vorhandensein pathogener Bacterien in den Genitalien gesunder Frauen in bejahendem oder verneinendem Sinne endgültig zu entscheiden.

Tabelle A.

Nr.	Gravidität	Zahl und Aussehen der Colonieen auf der Agarplatte	Art der in den untersuchten Colonieen enthaltenen Organismen
1	VI para fünfter Monat.	Sehr viele kleine linsenförmige gelbliche Colonieen, darunter 6 grösere.	3 Colonieen mit Kokken, 12 Colonieen mit unbeweglichen kurzen Bacillen.
2	0 para zweiter Monat.	Auf der ersten Verdünnung circa 60 grosse und circa 70 kleinere gelbe Colonieen.	15 mit kurzen unbeweglichen Bacillen.
3	II para achter Monat.	In Platte I 6 Colonieen, in Platte II 1 Colonie.	2 Colonieen mit Kokken, 4 Colonieen mit unbeweglichen Bacillen, 1 Colonie mit stark beweglichen langen Bacillen.

Nr.	Gravidität	Zahl und Aussehen der Colonieen auf der Agarplatte	Art der in den untersuchten Colonieen enthaltenen Organismen
4	0 para dritter Monat.	Sehr viele linsenförmige Colonieen.	15 Colonieen mit Kokken.
5	VI para 3 Abortus zweiter Monat.	2 sternförmige und daneben viele punktförmige Colonieen.	10 Colonieen mit Kokken, 2 Colonieen mit Sarcine, 2 Colonieen mit unbeweglichen Bacillen, 1 Colonie mit beweglichen Bacillen.
Nr.	Gynäkologischer Befund	Zahl und Aussehen der Culturen	Art der Organismen
6	Retroversio fixata.	Viele runde und linsenförmige gelbe u. braune Colonieen, daneben auch zahlreiche grosse weisse.	7 Colonieen mit Kokken, 8 Colonieen mit Bacillen.
7	Erosio p. vag.	Viele punktförmige und linsenförmige Colonieen.	3 Colonieen mit Kokken, 1 Colonie mit Sarcine, 11 Colonieen mit unbeweglichen Bacillen.
8	Retroversio fixata.	2 sternförmige und 6 linsenförmige gelbliche.	1 Colonie mit Kokken, 3 Colonieen mit unbeweglichen Bacillen, 2 Colonieen mit beweglichen Bacillen.
9	Endometritis (Reichlicher gelblicher Ausfluss).	Wenige punktförmige gelbe und weisse Colonieen.	1. 1 Colonie mit Kokken, 2. 2 Colonieen mit Kokken, 3. 3 Colonieen mit Kokken, 3 Colonieen mit Bacillen, 4. 6 Colonieen mit Kokken.
10	Chlorosis (Gynäk. gesund).	Sehr viele runde grosse und kleine Colonieen.	3 Colonieen mit Kokken, 12 Colonieen mit unbeweglichen Bacillen.