XX.

Aus dem städtischen Krankenhause Moabit, chirurgische Abtheilung
des Herrn Prof. Sonnenburg.

Beitrag zur Aetiologie der eitrigen Mastitis.¹⁾

Von

Dr. Sarfert,
Assistenzarzt.

Obwohl die Abscedirung der weiblichen Brustdrüse, im Puerperium, eine nicht seltene Erscheinung darstellt, ist doch die Untersuchung des Abscesseiters nicht zu häufig Gegenstand mikroskopischer und bakterieller Untersuchung geworden.

Ich glaube das Auffallende dieses Umstandes darin finden zu müssen, dass das Auftreten einer eitrigen Mastitis nicht in die erste Zeit, resp. die beiden ersten Wochen nach der Geburt fällt — also in eine Zeit, in der z. B. die meisten Entbindungsanstalten ihre Pfleglinge bereits entlassen haben.

Es pflegen sich derartige Patientinnen dann allgemeinen Krankenhäusern zuzuwenden, in denen sie zum grossen Theile auch nur ambulant behandelt werden. Untersuchungen, welche mit dem Eiter von Mammaabscessen angestellt wurden, haben regelmässig die auch sonst als Eitererreger bekannten Mikroorganismen, Streptokokken und Staphylokokken zu Tage gefördert; vgl. u. A. Bumm (Arch. für Gynäkol. 1884. XXIV. S. 262, XXVII. S. 460).

Um so auffallender muss der Befund erscheinen, den ich bei der Untersuchung des Abscesseiters einer an Mastitis beider Brüste erkrankten und vor Kurzem operirten Patientin erheben konnte.

Dieselbe liess sich im Städtischen Krankenhause Moabit aufnehmen wegen Brechdurchfalls ihres Kindes, nicht jedoch wegen Erkrankung ihrer Brüste. Bei der Untersuchung der Patientin findet sich eine diffuse rosarothte Verfärbung der Haut beider Brüste, besonders in den unteren Partien, den „unteren äusseren Oktanten“

1) Nach einem Vortrag, gehalten in der Sitzung der freien Vereinigung der Chirurgen Berlins am 13. November 1893.

(Kehrer), diese selbst prall gespannt, nicht deutlich fluctuirend, auf Druck äusserst schmerzhaft, Temperatur 39,1. — Schrunden und Excoriationen sind an den Brustdrüsen nicht auffindbar, waren, nach Angabe der Patientin, auch nicht vorhanden oder Gegenstand der Behandlung gewesen, Residuen jedenfalls nicht sichtbar; ebensowenig ergab die Untersuchung der Lungen, Rippen u. s. w. pathologische Befunde.

Sie erklärt, vor 20 Tagen geboren, ein ungestörtes Wochenbett durchgemacht und ihr Kind bis einige Tage vor der Aufnahme, allerdings unter mässigen Schmerzen in den Brüsten, gestillt zu haben. — Das Kind bot den bei derartigen an „Brechdurchfall“ erkrankten Kindern regelmässig beobachteten decrepiden Habitus dar und starb im Laufe des folgenden Tages.

Die Temperatur zeigte in den folgenden Tagen mässige Morgenremissionen, abendlichen Anstieg bis 39,0 — es wird daher nach Deutlichwerden der Fluctuation in beiden Brüsten eine breite Eröffnung der Abscesse durch radiale Incisionen vorgenommen. Dabei werden grosse Wundhöhlen von beinahe Faustgrösse freigelegt, an deren Wänden, zum Theil sie auch durchziehend, vereinzelte nekrotische derbe Stränge, die Reste der verödeten Milchgänge, sich finden. Der in grosser Menge, je ca. 1 Tassenkopf voll, hervorstürzende Eiter ist von weissrahmiger Farbe und Consistenz, nicht riechend, ohne Beimengung von corpusculären Elementen.

Ich hatte in mehreren früher operirten Fällen von Mammaabscess regelmässig Streptokokken gefunden und zwar in so ausserordentlich langen vielgliedrigen Ketten, wie ich sie sonst bei durch Streptokokkeninvasion bedingten Erkrankungen (Phlegmonen u. s. w.) nie zu Gesicht bekommen, und beabsichtigte auch diesmal wieder derartig lange Ketten demonstrieren zu können. Um so grösser war mein Erstaunen, statt der Streptokokken oder eventuell auch Staphylokokken ausschliesslich Diplokokken zu finden. Dieselben färbten sich leicht mit Fuchsin, Methylenblau, Eosin, Methylviolett und fanden sich in grosser Anzahl, stets im Zelleibe, innerhalb des Protoplasmas der vielkernigen oder mit stark gelappten Kernen versehenen Leukocyten. Es liess sich deutlich wahrnehmen, dass die Einzelexemplare planconvexe kaffeebohnenähnliche Körperchen darstellten, die, je 2 aneinandergelagert, ihre planen Flächen sich zuehrten, dazwischen auch einzelne dickere Elemente, die, aus einer Art seichter Furchung zu schliessen, anscheinend im Begriffe stehen, sich zu theilen. Ich verweise auf das mikrophotographische Bild (Vergrösserung 1:1000) Figur 1, das ich mir davon hergestellt, und in dem sich in der Mitte des Gesichtsfeldes besonders ein weisses Blutkörperchen, von

Kokken gestrotzt voll, präsentirt, in ganz derselben Weise, wie es sich auch in dem Fränkel-Pfeiffer'schen Atlas der Bacterienkunde (Fig. 132) vorfindet. Es ist angefertigt nach einem durch Ausstrich des Mastitiseiters auf ein Deckgläschen und Färbung mit Fuchsin gewonnenen Präparat. Spärlicher finden sich die Kokken in Fig. 2, jedoch wieder ebenso charakteristisch innerhalb des Zellleibes neben den Kernen eines Leukocyten gelagert.

Bei wiederholt nach der Gram'schen Methode der Bacterienfärbung vorgenommener Färbung entfärbten sie sich!

War es mir aus den beschriebenen charakteristischen Merkmalen wahrscheinlich geworden, dass es sich um Gonokokken handele, so versuchte ich doch auch durch die Cultur den Nachweis zu liefern, dass es thatsächlich Gonokokken seien.

Leider war ich zur Zeit, als ich den Eiter untersuchte, nicht im Besitze von menschlichem Blutserum, und da bis zu dessen Fertigstellung viel kostbare Zeit vergangen wäre, war ich also genöthigt, die gewöhnlichen Nährböden zu benutzen, um aus dem negativen Ausfall, also Sterilbleiben derselben, den Schluss ziehen zu können, Gonokokken vor mir zu haben. — Ich legte demgemäss folgende Culturen an: je zwei Stichculturen in Gelatineröhrchen, und Strichculturen auf schrägerstarrtem Glycerinagar, ferner Strichculturen auf in Petri'schen Schalen ausgegossenem erstarrten Agar, sowie durch Impfung mit der Platinöse, in dreifacher Verdünnung, beschickte Plattenculturen.

Da wegen der Gefahr des Wiederauftretens der Cholera im Laboratorium stets auch die von Dunbar und Koch angegebene Nährlösung zur „Anreicherung“ der Choleraculturen vorrätig gehalten wird, glaubte ich auch diese benutzen zu müssen. (Dieselbe besteht aus einer sterilisirten Lösung von 1 Proc. Pepton und 1 Proc. Kochsalz und ist, wenn sie es nicht schon an sich ist, kräftig alkalisch gemacht, unter eventuellem Zusatz von Soda. Vgl. R. Koch, Ueber den augenblicklichen Stand der bacteriologischen Choleradiagnose. Zeitschrift für Hygiene. XIV. Band.) Ich hatte dabei die Hoffnung, dass die Kokken vielleicht doch darin wachsen könnten, da doch die Thränenflüssigkeit mit ihrer der eben erwähnten Nährlösung ähnlichen Zusammensetzung ein Wachsthum der Gonokokken nicht hindert, ihm vielleicht gar Vorschub leistet, wie man das nach der rapiden Vermehrung der Gonokokken gerade bei Augenblennorrhoe wohl vermuthen könnte.

Es zeigte sich nun Folgendes:

An den Gelatine- und Agarculturen konnte trotz häufiger Unter-

suchung eine Vermehrung oder ein Wachsthum von Kokken, resp. die Bildung der charakteristischen Colonien nicht bemerkt werden, am 3. und 4. Tage war auch das ursprünglich aufgetragene kokkenhaltige Material vertrocknet.

Anders war das Verhalten der Kokken in den Kochsalz-Pepton-Culturen, die im Brutschranke bei 37° C. Temperatur gehalten wurden. Dieselben erschienen 24 Stunden später als leicht getrübbte Flüssigkeit mit weissflockigem, feinem Sande ähnlichen Bodensatz. Das mikroskopische Präparat (Färbung mit verdünnter Fuchsinlösung) ergab ausserordentlich zahlreiche Diplokokken, zu zweien und mehreren Paaren angeordnet, je von einem hellen Saum, stärker lichtbrechenden Hofe umgeben. Vgl. die mikrophotographische Abbildung (Vergrösserung 1:1000) Fig. 2. Die Hofbildung musste mir naturgemäss auffällig erscheinen, sie ist aber bekannt und besonders von Bumm (Der Mikroorganismus der gonorrhoeischen Schleimhaut-Erkrankungen „Gonococcus-Neisser“, Wiesbaden bei Bergmann, 1885) beobachtet und beschrieben. Das Vorhandensein und Sichtbarwerden dieses Saumes ist anscheinend ebenso inconstant, als das der Kapselbildung bei dem Pneumococcus (Fränkel). Nach Bumm findet sich unter gewissen Umständen der Gonococcus umgeben von einer durchscheinenden Zone, welche den Pilzkörper in verschiedener Breite umgiebt und sich bald mit grösserer, bald mit geringerer Schärfe von dem dunkleren Grunde der Umgebung abhebt. Am deutlichsten wird diese Bildung wahrgenommen, wenn die Kokken in Schleim oder auch Blutserum, welche die Anilinfarbstoffe diffus in sich aufnehmen und matt gefärbt erscheinen, eingebettet sind. Es kann nicht die Aufgabe dieser Mittheilung sein, zu untersuchen, unter welchen Umständen diese Hofbildung stattfindet resp. sichtbar wird, es muss aber auf diese Frage eingegangen werden.

Die Existenz einer Schleimhülle würde diese Erscheinung ohne Weiteres erklären; auffallend bleibt nur dabei, warum der Hof in einem Falle sichtbar ist, im anderen nicht, da ferner, wie Bumm bemerkt, die Kokken vielfach so dicht neben einander liegen, dass eine Schleimhülle in der Ausdehnung, wie sie der Breite der hellen Zone nach sein müsste, absolut nicht Platz hätte. Ihm erscheint es deshalb wahrscheinlicher, anzunehmen, dass dort, wo die Pilzkörner in der Einbettungsflüssigkeit einfach suspendirt sind, ohne von ihr durchdrungen zu sein (wie dies beispielsweise im Schleim der Fall ist), sich diese beim Eintrocknen allseitig etwas zurückzieht und so eine durchsichtige Lücke übrig bleibt, welche in ihrem Innern den Gonococcus enthält und einen von diesem ausgehenden Saum vor-

täuscht. Wahrscheinlicher dürfte es nach meiner Meinung sein, dass der Gonococcus im Stande ist, sich nach Art höher organisirter Lebewesen, z. B. des Lepidosiren, um dem Absterben durch Austrocknen oder dergleichen zu entgehen, mit einer Schleimhülle zu umgeben, die dann erst sichtbar wird.

Ich glaubte bereits eine Reincultur vor mir zu haben, aber bereits am nächsten Tage, in der 48 Stunden alten „Cultur“ fanden sich nur ganz spärliche Exemplare der Kokken (wieder mit Hof umgeben), und am 3. und 4. Tage waren in zahlreich angefertigten Präparaten Kokken überhaupt nicht mehr auffindbar. Ich muss demgemäss annehmen, dass sich dieselben nur eine Zeit lang in der Nährflüssigkeit suspendirt gehalten hatten, um nach Verlauf von mehreren Tagen zu Grunde zu gehen.

In dem beim Verbandwechsel erhaltenen Eiter fanden sich noch am 4. Tage, wenn auch spärlich, innerhalb der Eiterkörperchen sowohl als ausserhalb derselben gelagert, dieselben „Sammel“kokken (ohne Hof).

Waren die beschriebenen Diplokokken nun thatsächlich Gonokokken? Ich muss es nach alledem annehmen und stütze mich dabei auf die Autorität Fränkel's (Grundriss der Bakterienkunde, 3. Auflage, Berlin, Hirschwald): „Freilich ist irgend eine einzelne Eigenschaft der Gonokokken, die Semmelform, oder die Lage innerhalb der Zellen oder die Entfärbung bei dem Gram'schen Verfahren oder Versagen auf unseren gewöhnlichen Nährmitteln für sich allein nicht im Stande, die Bakterien mit Bestimmtheit zu charakterisiren. Nehmen wir aber sämmtliche Merkmale zusammen, so haben wir eine völlig ausreichende Handhabe, um die Gonokokken von anderen Bakterien zu unterscheiden!“

Eine weitere Frage ist die: Auf welchem Wege gelangten die Gonokokken in die Brustdrüse, und woher stammten sie in diesem Falle? Patientin litt an einem sehr profusen Ausfluss aus den Genitalien. Die Untersuchung des aus dem Cervicalcanal stammenden und nach häufiger gründlicher Auswaschung der Scheide einem Schultze'schen Probetampon entnommenen Secretes ergab das Vorhandensein spärlicher, ebenfalls als Gonokokken zu deutender Diplokokken.

Patientin gab an, mehrmals in unmittelbarem Anschluss an die Reinigung resp. Waschung der Genitalien ihrem Kinde die Brust gereicht zu haben. Es ist demnach wohl die Annahme gerechtfertigt, dass sie in dem Bestreben, dem Kinde die Brust mit der Hand entgegen zu drücken, die Kokken direct in die Milchgänge hineinge-

riehen habe, oder dass sie nach Beschmutzung der Haut der Brustdrüse durch die Kiefer des Kindes beim Saugen eingepresst worden seien. Die Erklärung der Weiterentwicklung des Processes bis zur Abscedirung, nachdem die Kokken einmal in die Ductus lactiferi deponirt sind, stösst auf keine Schwierigkeiten. Man muss wohl annehmen, dass der Reiz, der durch das Eindringen der Gonokokken in die Drüsengänge gesetzt ist, nach Analogie der Infection mit anderen Bakterien, eine entzündliche Schwellung schafft, deren weitere Folge eine Verstopfung der Milchgänge und Stauung des Secrets, der Milch ist. Es ist weiterhin anzunehmen, dass durch die fermentative Einwirkung der Bakterien (Gonokokken) eine Zersetzung der Milch eintritt, die dann wiederum eine Schädigung der schützenden Decke des Epithels der Drüsengänge zur Folge hat. Ist einmal der epitheliale Ueberzug durchbrochen, so steht der Einwanderung der Mikroorganismen in die die Milchgänge umspinnenden Lymphbahnen und das interacinöse Gewebe nichts mehr im Wege — in analoger Weise, wie es bei der Blennorrhoea neonatorum bekannt ist und von Bumm l. c. beschrieben wird.

Noch eines anderen Umstandes wegen ist der vorliegende Fall beachtenswerth. Wie Eingangs erwähnt, liess sich die Patientin wegen „Brechdurchfalls“ ihres Kindes aufnehmen, wobei gleichzeitig eine Erkrankung der Brüste constatirt wurde. Es ist nicht zu verwundern, dass eine derartige mit Bakterien verunreinigte, eventuell zersetzte Milch — ich erinnere daran, dass Patientin ihr Kind bis einige Tage vor ihrer Aufnahme gestillt hatte — den kindlichen Organismus hochgradig schädigen musste, ja wahrscheinlich die Ursache zum Tode war. Verwerflich ist es demgemäss, zu gestatten, dass die Mutter ihr Kind auch an einer „bösen Brust“ stillt, eine Unsitte, der man sehr häufig begegnet, und die auf Kosten des Kindes die Mutter von einer falsch gedeuteten Erkrankung befreien will; denn die Milchretention ist nicht die Ursache, sondern die Folge der Entzündung, also eine Erkrankung der Brust. Somit fordert der Fall auf, jederzeit bei „dyspeptischen“ Zuständen der (Brust-) Kinder sich nicht zu begnügen mit der Annahme, dass es sich um Gemüthsaffecte der Mutter, übermässige körperliche Anstrengung, Mangel an Nahrung, Eintritt der Menstruation oder dergleichen handeln könne, die Brüste der Mutter einer genauen Untersuchung zu unterziehen — ein Hinweis, den man in den Lehrbüchern über Kinderkrankheiten regelmässig vermisst.