V.

Protozoen in einem Leberabscess.

Von

Dr. Fritz Berndt¹⁾
in Stralsund.

(Mit 2 Abbildungen.)

Die Beobachtung, die ich im Folgenden mittheilen will, kann nicht Anspruch darauf machen, für oder gegen die pathogene Bedeutung gewisser Protozoen irgendwie beweisend zu sein. Abgesehen davon, dass ein einzelner Fall im Allgemeinen überhaupt nicht zur Entscheidung so wichtiger Fragen ausreicht, fällt hier noch besonders ins Gewicht, dass z. B. die ausgedehnten, auf grossem Material fussenden Arbeiten von Kartulis über Dysenterie nicht im Stande gewesen sind, seine Ansicht von der Pathogenität der Dysenterieamöben ausser Zweifel zu stellen. Seine Züchtungs- und Infectionsversuche mit denselben sind, wie Schuberg²⁾ in seiner kritischen Arbeit bemerkt, durchaus nicht beweisend, weil er nicht mit Reinculturen arbeitete. Andererseits erklärt sich das massenhafte Vorkommen der Amöben bei Dysenterie nach Schuberg leicht aus den günstigen Ernährungsbedingungen, die die Thierchen bei dieser Krankheit finden. Ferner sind auch bei anderen Darmkrankheiten, wie Cholera, Typhus, chron. Proctitis und Diarrhoe, von verschiedenen Forschern (Lewis, Cunningham, Bizzozero, Grassi) Amöben gefunden worden, ganz abgesehen von dem — wie es scheint — regelmässigen Vorkommen derselben beim gesunden Menschen (Schuberg). Hiernach erscheint es näherliegend, dass die Amöben bei Krankheiten des Darmtractus und deren Complicationen mehr die Rolle von zufälligen Begleitern spielen, als die von Krankheitserregern.

1) Nach einem Vortrag, gehalten im Aerzteverein des Regierungsbezirks Stralsund am 12. November 1893.

2) Die parasitischen Amöben des menschlichen Darmes. Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde. Bd. XIII.

Dagegen sprechen 2 Mittheilungen aus neuester Zeit auf den ersten Blick wieder für die pathogene Bedeutung der Amöben. Nasse¹⁾ spricht diese Behauptung nicht direct aus, sondern sagt vielmehr vorsichtig: „Ob sie wirklich die Erreger der Dysenterie und der Lebernekrosen resp. Leberabscesse sind, kann ich natürlich aus einem einzelnen Falle nicht bestimmen. . . . Wahrscheinlich erscheint es mir allerdings.“ Wenn man die sorgfältige Arbeit von Nasse liest, so kann man sich allerdings des Eindrucks nicht erwehren, als ob die Amöben in seinem Falle wirklich eine gewisse ätiologische Rolle gespielt haben. Namentlich das Vorkommen derselben in dem scheinbar gesunden Gewebe in der Umgebung der Hautangrän sowie in Blut- und Lymphgefäßen ist entschieden beachtenswerth. Einen sicheren Schluss lässt jedoch der Fall, wie Nasse selbst bemerkt, nicht zu. Nur möchte ich noch erwähnen, dass Nasse ausdrücklich sagt: „Eitererregend scheinen die Amöben nicht zu wirken.“

Die zweite Mittheilung stammt von Posner.²⁾ Er fand Amöben im Urin bei Hämaturie, die anfallsweise bei demselben Patienten fünfmal in gewissen Zwischenräumen auftrat. Jeder Anfall war begleitet von Schüttelfrost und dem Auftreten von massenhaften Amöben im Harn, die nach dem Anfall wieder verschwanden. Posner bezeichnet es als wohl zweifellos, dass die Amöben mit der Erkrankung in einem ursächlichen Zusammenhang stehen; ich kann natürlich über die Sache kein definitives Urtheil fällen, möchte aber doch bemerken, dass der Fall ganz den Eindruck einer durch acute Infection (durch Bakterien) hervorgerufenen hämorrhagischen Nephritis macht. Es würde dann das massenhafte Auftreten der Amöben, ebenso wie bei der Dysenterie, durch die günstigen Ernährungsbedingungen (zahlreiche weisse und rothe Blutkörperchen) zu erklären sein.

Der von mir beobachtete Fall nimmt insofern eine gewisse Sonderstellung ein, als die dabei beobachteten Protozoen nur zum Theil sich als Amöben bezeichnen lassen. Ein anderer Theil stimmt mit den bisherigen Beschreibungen der Amöben nicht recht überein, zeigt vielmehr eine gewisse höhere Organisation. Der Fall ist folgender:

Frau H., 39 Jahre alt, aus Stralsund, machte vor einigen Wochen nach Aussage ihres Hausarztes einen leichten Typhus durch. Sie fieberte nur etwa 10 Tage, von da hatte sie keine Temperatursteigerung mehr und befand sich völlig wohl. Dieses Wohlbefinden dauerte etwa 8 Tage. Da bekam sie plötzlich Abends einen heftigen Schüttelfrost mit hohem

1) Ueber einen Amöbenbefund bei Leberabscessen u. s. w. Archiv für klinische Chirurgie. Bd. XXXXIII, 3. S. 40.

2) Ueber Amöben im Harn. Berl. klin. Wochenschr. Nr. 28. 1893.

Fieber und Stichen in der rechten Seite. Die Schüttelfröste wiederholten sich, und nach einigen Tagen konnte der Hausarzt eine Dämpfung über den unteren Partien der rechten Lunge nachweisen, die für ein Pleura-exsudat angesprochen wurde. Da die Frau von Tag zu Tag elender wurde, und das Fieber seinen gleich anfangs remittirenden Charakter beibehielt, so machte der Hausarzt die Patientin auf die Möglichkeit einer eventuell nothwendig werdenden Operation gefasst. Bei einer zu diesem Zwecke vorgenommenen Untersuchung (22. October 1892) konnte ich folgenden Status aufnehmen:

Status. Blasse, schwächliche Frau. Temperatur Abends 39,3 (Morgens annähernd fieberfrei). Leberdämpfung vorn in der Mamillarlinie 14 Cm. breit; absolute Dämpfung beginnt vorn am oberen Ende der 5. Rippe, reicht (in der Mamillarlinie) bis zum Rippenbogen, in der Mittellinie bis 3 Finger breit über den Nabel. Die Lebergegend erscheint vorgewölbt und ist auf Druck schmerzhaft. Die Haut zeigt im ganzen Bereiche der Leberdämpfung eine teigige Schwellung. Icterus nicht vorhanden. — Hinten beginnt die absolute Dämpfung in der Höhe des Dornfortsatzes des 11. Brustwirbels. Der Dämpfungsbezirk wird also nach oben von einer Linie begrenzt, die vom Dornfortsatz des 11. Brustwirbels nach dem oberen Rande der 5. Rippe in der Mamillarlinie gezogen ist. — Untere (normale) Lungengrenze links nur 3½ Cm. tiefer als oberer Rand der Dämpfung rechts. Man hört über beiden Lungen (rechts unten hinten etwas schwächer) reines Vesiculärathmen. Beim Aufrichten der Patientin keine Verschiebung der Lebergrenze. — Punction unterhalb der 11. Rippe hinten ergiebt Eiter.

Diagnose: Subphrenischer Abscess.

Operation (24. October 1892). In Narkose Resection eines 6 Cm. langen Stückes der 10. Rippe in der hinteren Axillarlinie. Das Zwerchfell ist nicht mit der Pleura costalis verwachsen. Man sieht nach Eröffnung der letzteren dasselbe von glänzender Pleura bedeckt, in der Wunde auf- und absteigen. Eine 4 Cm. lange Incision in dasselbe fördert etwa 1½ Liter eines grünlichen, enorm stinkenden Eiters zu Tage. Der eingeführte Finger gelangt in eine grosse Höhle, deren seitliche und untere Wandungen aus körnigem, bröckligen Lebergewebe bestehen. Nach oben fühlt man das Zwerchfell, nach vorn ist das Ende der Höhle weder mit dem Finger, noch mit einer langen Kornzange zu erreichen. Einführung zweier dicker Drains in die Zwerchfellwunde, Umstopfung derselben mit Jodoformgaze, trockener Verband. Lagerung im Bett ganz flach, um den Abfluss des Eiters zu erleichtern; Fussende des Bettes etwas erhöht. Durch einige Aetherinjectionen wurde der Puls, der durch den plötzlich entstandenen rechtsseitigen Pneumothorax etwas schwach geworden war, wieder kräftiger.

Aus dem weiteren Verlaufe ist nur noch zu erwähnen, dass von Seiten der Pleura keine Reaction erfolgte.

Mitte December wurde ein zweiter, kleinerer Abscess (2—3 Esslöffel voll Eiter) in der Linea alba eröffnet, der jedoch nur als Theil der grossen Abscesshöhle aufzufassen ist, der durch Granulationen von der Haupthöhle abgeschlossen worden war. Sonst verlief die Heilung ungestört; die anfangs sehr reichliche Secretion wurde nach und nach geringer, am

22. März 1893 wurde Patientin geheilt entlassen. (Bei der Vorstellung im Aerzteverein am 12. November 1893 präsentierte sie sich als eine gesunde, blühende Frau).

Bevor ich den mikroskopischen Befund schildere, möchte ich noch auf einige Eigenthümlichkeiten des Falles aufmerksam machen.

Zunächst sind Leberabscesse nach Typhus an und für sich ein seltenes Vorkommniß. Eine genaue Schilderung und Zusammenstellung derselben verdanken wir Romberg.¹⁾ Er nennt 3 Möglichkeiten für ihre Entstehung:

- 1) Typhöse Ulcerationen der Gallenwege.
- 2) Eitrige Pylephlebitis im Anschluss an die Darmaffection.
- 3) Pyämische Infection von einem anderen Punkte des Körpers aus (also von einem anderen Typhusabscess).

Für 1) führt Romberg nur ein Beispiel an.²⁾ Die Zweige des Duct. hepat. gingen dabei in grosse, mit gallig-eitrigem Inhalt gefüllte Höhlen über. Die meisten Fälle liefert der 2) Modus, bei dem septische Thromben in die Verästelungen der Pfortader geschwemmt werden und zahlreiche, meist kleine Abscesse bilden. Für 3) liegen ebenfalls einige Beispiele vor. Der primäre Eiterherd fand sich dabei in verschiedenen Organen (z. B. Parotis, Kehlkopf (Perichondritis laryngea), Finger- und Ellbogen, Thenar). Alle von Romberg angeführten Beobachtungen haben jedoch das Gemeinsame, dass es zur Bildung zahlreicher oder wenigstens mehrerer Abscesse gekommen war, wie das ja auch nach der Art der Infection von vornherein das Wahrscheinliche und Gewöhnliche ist.

Im Gegensatz dazu steht der von mir beobachtete Fall, in dem es sich um einen einzigen grossen Abscess handelte. Unter welche der oben genannten Entstehungsarten der Fall zu rechnen ist, soll weiter unten erörtert werden.

Die Diagnose „subphrenischer Abscess“ machte im vorliegenden Fall keine Schwierigkeiten. Das remittirende Fieber und die Schüttelfröste wiesen auf einen Eiterherd im Körper hin. Die Hervorwölbung der Lebergegend, die Druckschmerzhaftigkeit derselben und das Oedem der Haut, ferner die Vergrösserung der Leberdämpfung namentlich nach oben wiesen auf die Leber als Sitz des Abscesses hin. Ein Pleuraexsudat konnte nicht vorliegen, da die Dämpfung hinten in demselben Niveau lag wie vorn und die Athmungsgeräusche über der rechten Lunge normal waren. Den letzten Zweifel be-

1) Beobachtungen über Leberabscesse beim Typhus abdominalis. Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 9. 1890.

2) Klebs, Handbuch der pathologischen Anatomie. 1868. S. 480.

seitigte die Punction. Damit komme ich zur Schilderung des mikroskopischen Befundes des Eiters. Sowohl der Punctionseiter wie der durch die Operation gewonnene enthielt ausser weissen und rothen Blutkörperchen, Fettröpfchen, Fettsäurekrystallen und Bacterien eigenthümliche blasse Gebilde von dem 4—12fachen Durchmesser rother Blutkörperchen. Im Wesentlichen lassen sich 2 Gruppen unterscheiden:

1. Einfach contourirte, rundliche, ovale, nierenförmige und vielgestaltige Gebilde. Einige von ihnen zeigen deutlichen Kern, z. Th. mit Kernkörperchen, andere bestehen aus einem durchweg gleichmässigen Protoplasma ohne erkennbaren Kern oder irgend welche Einschlüsse.

2. Doppelt contourirte, mit glänzendem Saum versehene Organismen in derselben Mannigfaltigkeit der äusseren Form. Von dem glänzenden Saum aus durchziehen bei einem Theil derselben glänzende Bänder das Innere, so dass das Parenchym des einzelnen Wesens in verschiedene Abschnitte getheilt erscheint. Ein Theil erscheint kernlos, ein anderer zeigt doppelt contourirte Kerne oder Vacuolen.

Unter dem Mikroskop beobachtet man, wie diese Organismen in zahlreichen Strömungen hin- und herschwimmen. Kommen sie an eine durch festliegende Blutkörperchen u. s. w. verengte Stelle, so sieht man, wie sie sich strecken und sich so weit einschnüren, dass sie sich allmählich durch die Enge hindurchwinden. Beim Anstossen an weisse Blutkörperchen u. dergl. sieht man am Rande des betreffenden Organismus eine der Form des Blutkörperchens entsprechende Einbuchtung entstehen, die jedoch beim Weiterschwimmen sich sofort wieder ausgleicht. Dabei muss ich bemerken, dass alle diese Formveränderungen durchaus passiv zu sein scheinen. Active amöboide Bewegungen der ruhenden Gebilde habe ich nicht beobachtet (Temperatur des Untersuchungszimmers 10 Grad!), Färbung mit Methylblau gelang nicht; die Protozoen blieben so gut wie farblos, während sich die Eiterkörperchen in der Umgebung gut gefärbt hatten. In dem erwähnten kleineren, 6 Wochen nach der ersten Operation eröffneten Abscess fanden sich ebenfalls, wenn auch viel weniger zahlreich, Protozoen, jedoch waren dieselben nur etwa doppelt so gross wie ein rothes Blutkörperchen, mit einfachen Contouren, ohne Einschlüsse oder erkennbaren Kern. Passive amöboide Bewegungen wurden ebenfalls an ihnen beobachtet.

In meinem Vortrag im Aerzteverein zu Stralsund am 12. November 1893 habe ich die gefundenen Gebilde einfach im Ganzen als Amöben

bezeichnet. Die Grösse derselben würde auch ungefähr mit den von Lösch (5—8facher Durchmesser rother Blutkörperchen) und neuerdings von Posner (8—10facher Durchmesser weisser Blut-

Fig. 1.

Amöben; bei a ein rothes Blutkörperchen.

körperchen) gemachten Angaben stimmen. Auch der Bau der unter 1. geschilderten, einfach contourirten Organismen entspricht annähernd den von Kartulis, sowie von Nasse und Posner gelieferten Schilderungen ihrer Amöbenbefunde; ich glaube dieselben daher als Amöben bezeichnen zu können.

Dagegen passen die bisherigen Beschreibungen von Amöben nicht auf die unter 2. genannten, doppelt contourirten Gebilde, wie ich mich durch genauere Vergleichung überzeugt habe, und ich würde um eine Deutung verlegen sein, wenn nicht Grimm¹⁾ eine vor

Fig. 2.

Protozoen, welche den von Grimm beschriebenen ähnlich sind.

Kurzem erschienene Mittheilung veröffentlicht hätte, in der er Protozoen aus einem Leber- und Lungenabscess beschreibt.

Es waren nach seiner Ansicht hauptsächlich Flagellaten: „das matte Parenchym des Körpers war von einem glänzenden Saum eingefasst, der sich in regelmässig geschlungenen Linien in das Innere

1) Archiv f. klin. Chirurgie. Bd. XLVIII, 22. S. 478.

hinein fortsetzte“. — Der erste Blick auf die Abbildungen von Grimm überzeugte mich von der frappanten Aehnlichkeit, die die von ihm gezeichneten Organismen mit vielen von meinen, unter 2. geschilderten und abgebildeten Figuren zeigen. Dass ich keine Geisselfäden („schwanzförmiger Anhang“) fand, wie sie Grimm bei seinen Organismen beschreibt, ist leicht dadurch zu erklären, dass die Thierchen offenbar schon zur Zeit der Untersuchung abgestorben waren, da sie keine active Bewegung zeigten. Auch Grimm giebt an, dass seine Protozoen, als er sie am nächsten Morgen abgestorben fand, meist ihren Anhang (Geissel) verloren hatten; „desto zahlreicher fanden sich die erwähnten kugelförmigen Bildungen (ohne Anhang und ohne Bewegung, aus glänzenden und matten Theilen bestehend)“. Man vergleiche nun die von Grimm abgebildeten „kugelförmigen Gebilde“ mit den Körpern seiner abgebildeten lebenden Flagellaten, sowie mit den von mir unter 2. abgebildeten Organismen, und man wird zugeben müssen, dass dieselben in ihrem Bau im Wesentlichen durchaus übereinstimmen.

Demnach glaube ich nicht fehlzugehen, wenn ich die von mir gefundenen Protozoen als ein Gemisch von Amöben und Flagellaten bezeichne.¹⁾

Eine kurze Erwähnung verdient vielleicht auch noch der Befund in dem Eiter des kleinen Abscesses, der, wie schon oben bemerkt, als durch Granulationen abgeschnürter Theil der grossen Höhle anzusehen ist. Die in demselben gefunden Protozoen (ausschliesslich Amöben) waren nämlich so klein gegenüber den früher gefundenen, dass ich mir anfangs die Sache nicht recht zusammenreimen konnte. Nach reiflicher Ueberlegung erscheint es mir am einfachsten, diese kleinen Formen als durch ungünstige Ernährungs- und Fortpflanzungsbedingungen verkümmerte resp. degenerirte Nachkommen der grossen Amöben anzusehen.

Leider ist es mir nicht möglich, einen exacten bacteriologischen Befund mitzutheilen. Zwar hatte Herr Kreisphysikus Dr. Pogge von hier die Güte, von dem Eiter Culturen anzulegen und dieselben

1) Anmerkung während der Correctur: „Nach Drucklegung dieser Zeilen erhielt ich Kenntniss von der Arbeit von Celli und Fiocca (Centralblatt für Bacteriologie. Bd. XV). Danach möchte ich es für einfacher halten, wenn man die in Fig. 2 abgebildeten Organismen, trotz der Aehnlichkeit einzelner mit den von Grimm beschriebenen Gebilden, als encystirte Formen der in Fig. 1 gezeichneten Amöben auffasst. Es würde sich also in meinem Falle nicht um ein Gemisch von Amöben und Flagellaten, sondern ausschliesslich um Amöben gehandelt haben.“

weiter zu beobachten. Nach einiger Zeit konnte er mir mittheilen, dass einzelne der aufgegangenen Colonien eine grosse Aehnlichkeit mit denen des Typhusbacillus hätten. Aber leider verhinderten äussere Umstände die weitere Verfolgung der Sache.

Wie sind nun die Protozoen in den Abscess gelangt?

Diese Frage deckt sich so ziemlich mit der nach dem Ursprung des Abscesses.

Von den oben erwähnten 3 Möglichkeiten (Romberg) kommen hier nur 1 und 2 in Betracht.

Entweder ist der Abscess ein embolischer, d. h. von einer infolge eines naheliegenden Typhusgeschwürs thrombosirten Mesenterialvene aus sind septische Thromben in die Leber gelangt und haben hier zur Bildung des Abscesses geführt. Zwar führt ein derartiger Vorgang erfahrungsgemäss gewöhnlich zur Bildung multipler Abscesse; aber man kann sich ja theoretisch den grossen Abscess durch Confluiren vieler kleiner entstanden denken. Gleichzeitig sind dann durch das Typhusgeschwür auch die Protozoen in die betreffende Vene gelangt und so in die Leber geschwemmt worden. — Ich muss sagen, dass mir diese Erklärung zu gezwungen erscheint. Bevor es zum Confluiren mehrerer Leberabscesse kommt, ist der Patient gewöhnlich schon seinem Leiden erlegen, und dann sind die gefundenen Protozoen auch schon einzeln zu gross, um die feinen, fast capillarartigen Ursprünge der Mesenterialvenen zu passiren, geschweige denn in so grossen Mengen (wenn man auch eine Vermehrung derselben in dem Abscess selbst zugeben muss).

Geläufiger erscheint mir die zweite Möglichkeit, dass der Abscess durch ein Typhusgeschwür der grossen Gallenwege selbst entstanden ist. Damit erklärt sich auch mühelos die Entstehung nur eines einzigen grossen Abscesses. Das Einwandern der Protozoen hat dann ebenfalls durch die Gallenwege stattgefunden, die ja weit genug sind, um selbst so grosse Organismen in erheblicher Menge durchzulassen.

Was die Entstehung des Abscesses anlangt, so ist zunächst erwiesen, dass sich in demselben Bacterien befunden haben. Ob dieselben wirklich Typhusbacillen gewesen sind, ist zweifelhaft, immerhin aber nicht unwahrscheinlich, zumal der Typhusbacillus neuerdings mehrfach in Typhusabscessen gefunden ist. Im vorliegenden Falle möchte ich den gefundenen Bacterien, ob sie nun Typhusbacillen sind oder nicht, in erster Linie eine ätiologische Bedeutung für die Entstehung des Abscesses beimessen und die gefundenen Protozoen nur als zufällige Begleiter ansehen, da eine eitererregende

Wirkung derselben bisher in keinem Falle mit Sicherheit constatirt ist (vgl. die oben citirte Angabe von Nasse) und eine solche auch nach den heutigen Anschauungen von dem Wesen der eitrigen Entzündung von vornherein unwahrscheinlich sein dürfte.

Grimm (l. c.) scheint allerdings geneigt, den von ihm gefundenen Protozoen eine ätiologische Bedeutung für die Entstehung des betreffenden Leber- und Lungenabscesses beizumessen: „... ich lege dabei Gewicht auf ihr gleichzeitiges Vorkommen in grosser Menge in Abscessen so entfernter und ungleichartiger Organe, wie Lunge und Leber.“ Dazu möchte ich bemerken, dass man doch Leber und rechte Lunge nicht gut „entfernte Organe“ nennen kann. Es scheint mir nach der Krankengeschichte des Falles vielmehr zweifellos, dass die Infection der Leber durch Bakterien (Grimm giebt selbst das Vorkommen zahlreicher Bakterien in dem Leberabscess an) erfolgt ist und zwar, wie in meinem Fall, von den Gallenwegen aus, durch die dann wahrscheinlich auch die Protozoen eingewandert sind. Nach Verwachsung der Leber mit Zwerchfell und Lungenbasis ist dann der Eiter des Leberabscesses in die Lunge durchgebrochen, und damit sind dann auch die Protozoen in den Lungenabscess gekommen. Auf diese Weise lässt der Grimm'sche Fall sich nach meiner Ansicht mühelos und viel einfacher erklären, als wenn man eine doch nur supponirte Schädlichkeit der betreffenden Protozoen als ätiologisches Moment heranzieht.