

beitsleistung der Theile auf ihr normales Wachsthum, speciell beim Menschen, handelt, nur noch pathologische (insonderheit auch teratologische) Beobachtungen in Betracht. Von Rachitis-mus wenig tangirt, haben die Hände und Füsse der Maria Gasal ihre geringen Dimensionen wohl zum grösseren Theil einem schwachen Gebrauch während der Wachsthumperiode zu verdanken. Aehnliche Erwägungen dürften das anatomisch-physiologische Interesse, welches dergleichen Krüppel bieten, in ein genügend helles Licht stellen.

---

### XXXIII.

#### **Ein Fall von partieller Nekrose der Magenschleimhaut mit auffallendem Bacillenbefunde.**

Von Dr. Dietrich Nasse,

Assistenten am pathologischen Institut zu Göttingen.

---

Während von den meisten Forschern die Identität von Mycosis intestinalis und Milzbrand angenommen wird, hat Fischl<sup>1)</sup> sich gegen die dogmatische Aufstellung einer solchen Identität erklärt und einen Fall von Enteromycosis haemorrhagica beschrieben, der allerdings von den bisher beobachteten Fällen von Mycosis intestinalis in mancher Beziehung abweicht, und den er daher nicht für eine Milzbrandkrankung hält. In dem vorliegenden Falle handelt es sich um ebenfalls wahrscheinlich durch Mikroorganismen bedingte Magenveränderungen, die durch die Art der Schizomyceten wie durch die sonstigen localen und allgemeinen Symptome sowohl von dem typischen Bilde der durch Milzbrand bedingten Intestinalmykose als auch von dem Falle Fischl's sich wesentlich unterscheiden.

Friedr. Ahlbrecht, 60 Jahre alt, Futterknecht aus Ellershausen, ist am Sonnabend den 7. November bewusstlos niedergesunken. Er hat bislang seine Arbeit noch täglich verrichtet. Vor 5—6 Jahren hat er einmal Blut gebrochen. Seit Sonnabend sind schwärzliche dünne Stuhlentleerungen erfolgt. Auf der Fahrt nach Göttingen am 9. November zur Aufnahme in die medicinische Klinik trat Blutbrechen auf.

Stat. praes.: Hochgradiger Collaps, grosse Blässe, Haut kühl. Patient ist schwach und hinfällig, stöhnt laut, kann nicht allein sitzen. Heftige Schmerzen sollen im Leibe bestehen. Theerähnliche Maassen in den Unter-

<sup>1)</sup> Fischl, Ueber das Vorkommen von Hyphomyceten bei einem Fall von Enteromycosis haemorrhagica. Arch. f. exper. Pathol. u. Pharmakol. XVI. 1883.

beinkleidern und die Haut der Aftergegend bedeckend. Ernährung mittelgut. Puls fadenförmig, kaum zu fühlen, 128, Resp. 16. Temp. 35,8°. Heftige Schmerzen bei Berührung des Leibes. Nach einer Morphiuminjection ist der Leib nirgends auf Druck empfindlich, verträgt überall Palpation. Leberdämpfung vorhanden. Der früher harte gespannte Bauch ist jetzt weich. Man fühlt Resistenz links vom Nabel, auch einige kleine haselnussgroße Knollen. Die Resistenz in der Magengegend vermehrt. Dasselbst keine Druckempfindlichkeit. Patient erholt sich langsam. Einmal Entleerung theerartiger Fäkalmassen. Patient erhält Liquor ferri sesquichlor., klagt über viel Durst, trinkt Wein und Wasser. Bis Abends 8 Uhr Wohlbefinden. Patient giebt Auskunft, ist mit seinem Zustand zufrieden, hat keine Schmerzen mehr, ist nur noch matt. Die Pulsqualität ist schlechter geworden. Der Puls ist absolut nicht mehr zu fühlen. Herzschläge leise. 128 Contractionen in der Minute. 8½ Uhr plötzlich sturzweise per os einige Esslöffel voll schwärzlich brauner Flüssigkeit entleert. Klagen über Schwindel, grosse Unruhe, schneller Verfall trotz Excitantien. Exitus letalis um 9 Uhr.

Spätere Anfragen bei dem Herrn des Patienten ergaben, dass seit Jahren kein Milzbrand in Ellershausen vorgekommen sei, und dass Patient auch niemals mit milzbrandkrankem Vieh zu thun gehabt habe.

Med. Diagnose: Letale Magenblutung. Blutabgang per rectum.

Obduction 10. November 1885 durch Prof. Orth.

Bei Eröffnung der Bauchhöhle zeigt sich der Magen stark ausgedehnt, so dass er etwa fingerbreit unter den Nabel hinunterreicht. Farbe grau. Ebenso sind die vorliegenden Dünndarmschlingen etwas ausgedehnt und haben zum Theil eine schmutzig braunrothe Färbung, die von dem Inhalt herrührt, da sie verschwindet beim Wegdrücken des letzteren. Der Magen zeigt bei genauer Betrachtung von aussen eine narbige Einziehung in der Mitte der kleinen Curvatur und von da ausgehend an beiden Seiten breite narbige Streifen, die auf der hinteren Seite etwas breiter sind als vorn und in schräger Richtung nach der grossen Curvatur und dem Pylorus hinziehen. Die Füllung des Magens grösstenteils von Gas herrührend, doch enthält er auch eine reichliche Menge einer dünnflüssigen, schwarzbraunen, mit kleinen kaffeesatzähnlichen Bröckchen gemischten Flüssigkeit. Nach der Eröffnung des Magens zeigt sich der Pylorus an die Cardia bis auf 5½ cm genähert. Eine grosse quergestellte Narbe, der Veränderung der Serosa entsprechend, zeigt sich auch an der Schleimhaut. Letztere ist stark herangezogen, so dass von dem Narbengewebe selbst nur wenig zu sehen ist. An der vorderen Magenfläche zeigen sich an 4 Stellen, die je zwei zu beiden Seiten der Narbe liegen, ohne mit ihr in Berührung zu stehen, gelblichgraue, zum Theil röthliche, wie pseudomembranöse Auflagerungen, die sich nur zum Theil entfernen lassen, z. Th. Schorfen der Schleimhaut entsprechen. Die grösseren Heerde sind aus kleineren rundlichen bis linsengrossen Heerdchen zusammengesetzt. Irgend ein eröffnetes grösseres Gefäß ist makroskopisch nicht zu sehen, doch liegt der eine Heerd in der Continuität eines solchen. Die weitere Untersuchung hat ergeben, dass an den verschorften Stellen kein Gefäß

eröffnet ist. Dagegen floss in die Arteria coron. super. sinistra eingespritzte Flüssigkeit in dickem Strahle an der Schleimhautoberfläche ab. Man konnte nun an dieser Stelle ein ganz kleines wenig über 1 mm breites Geschwürchen erkennen.

Im Darmkanal weder Geschwüre noch Schorfe noch sonstige Veränderungen, mit Ausnahme einer Schwellung zahlreicher Follikel im untersten Theil des Ileum. Die Follikel springen als kugelrunde, bis hirsekorngroße Körper in der Schleimhaut vor.

Die übrigen Organe zeigen keine irgendwie wesentlichen Veränderungen. Sie sind sämmtlich anämisch. Die Milz ist klein, atrophisch, Kapsel gerunzelt. Pulpa dunkelrot, Follikel sichtbar, Trabekel deutlich vorspringend.

Diagnose: Mykotische Affection des Magens<sup>1)</sup> mit partieller Nekrose. Vernarbtes Ulcus rotundum ventriculi. Schwellung der Follikel im Darm.

Die mikroskopische Untersuchung des Magens ergiebt Folgendes:

An den mit einem Schorf bedeckten Stellen findet sich eine leichte Schwellung der Schleimhaut und eine zellige Infiltration des tubulären Gewebes. An der Oberfläche ist eine vollständige Nekrose vorhanden. Man sieht zahlreiche dicht gedrängt liegende Zellen ohne Kernfärbung, deren Ursprung, ob Epithel-, Eiter- oder Bindegewebszellen, nicht zu erkennen ist. In den tieferen Schichten der Schleimhaut sind meist nur die Epithelien nekrotisch und liegen lose in den Drüsengängen. Zwischen ihnen und in dem intertubulären Gewebe befinden sich zahlreiche Eiterzellen, welche noch deutliche Kernfärbung geben. Während an der Oberfläche verschieden gestaltete Schizomyceten vorhanden sind, liegen in den nekrotischen Schleimhautabschnitten grosse Mengen einer einzigen charakteristisch gestalteten Bacillenart. Die Bacillen sind bald vereinzelt, bald — besonders an der Grenze von totaler und partieller Nekrose — zu grösseren Haufen vereinigt. Ebenso sind Submucosa und Muscularis von zahllosen Bacillen durchsetzt, während die Serosa nur vereinzelte Exemplare aufweist. Oft sind die Bacillen in dichten Zügen anscheinend in Lymphgefassen gelagert, meist aber nur vereinzelt oder auch zu zweien oder dreien an einander gereiht. Stets sind sie abgesehen von den Mikroorganismen an der Oberfläche allein vorhanden ohne Beimengung anderer Schizomyceten. Es sind lange Stäbchen ähnlich den Milzbrandbacillen, scheinen jedoch etwas dicker zu sein und haben keine so scharf abgeschnittenen Enden wie jene. Manche enthalten mehrere Sporen. Sie färben sich sehr schnell und kräftig in einfach wässriger und in alkalischer (nach Löffler) Methylenblaulösung, lassen sich dagegen nicht nach der Gram'schen Methode färben.

Dieser unerwartete Befund war die Ursache, dass nun auch der übrige Magen nach Mikroorganismen durchsucht wurde. Leider war unterdessen einige Zeit verstrichen. Es waren Injectionen der Gefäße gemacht worden, um die Arterie aufzufinden, welche geblutet hatte, und der Magen hatte

<sup>1)</sup> Diese Diagnose ist natürlich erst nach der mikroskopischen Untersuchung gestellt worden. Der mikroskopische Befund ist aus dem Sections-protocoll gestrichen, weil er weiter unten ausführlicher mitgetheilt wird.

schon während beinahe 24 Stunden in Müller'scher Flüssigkeit gelegen. Trotzdem aber liess sich erwarten, dass man die so gut erkennbaren Stäbchen von anderen später hinzugekommenen Mikroorganismen würde unterscheiden können. Es wurden daher zwei beliebige Stellen des Magens und das arrodierte Gefäss mit seiner Umgebung untersucht. Dabei ergab sich ein auffallender Unterschied in der Vertheilung der Bacillen. Während sich in den makroskopisch unveränderten Stücken selbst in einer grossen Reihe von Schnitten gar keine oder selten ganz vereinzelte Bacillen vorfanden, waren in der Umgebung des kleinen Geschwüres und der arrodierten Arterie enorme Mengen vorhanden. Die Arterie verlief auf eine längere Strecke in der Submucosa parallel der Schleimhautoberfläche, lag an der verletzten Stelle dicht unter der Schleimhaut und war in grösserer Ausdehnung eröffnet. Der eine Gefässtumpf enthielt einen weissen Thrombus, welcher das Lumen des Gefäßes nicht ganz verstopfte, an der nach der Oberfläche zugekehrten Gefässwand fest haftete und an der Basis beginnende Organisation zeigte. In dem anderen Gefässende war kein Thrombus zu sehen. Die Gefässwand zu beiden Seiten der Perforation war nekrotisch und gab keine Kernfärbung, während der organisierte Theil des Thrombus nicht nekrotisch war. Die Schleimhaut in der Umgebung des Geschwüres war ein wenig infiltrirt, sonst aber unverändert. Eine charakteristische Anordnung der Bacillen in den Rändern der Perforationsstelle des Gefäßes liess sich nicht auffinden. Jedoch lagen die Bacillen sehr zahlreich in der ganzen näheren Umgebung des Geschwüres, sowohl in dem submucösen Bindegewebe wie in der Arterienwand und in dem Thrombus. Die Mucosa enthielt, abgesehen von den das Geschwür begrenzenden Theilen, nur ganz vereinzelt Bacillen. In der übrigen Magenwand waren dieselben ebenfalls nur spärlich vorhanden, sobald man sich von dem Geschwür entfernte. Nur längs der Arterie blieben sie auf eine grössere Entfernung zahlreich in dem perivasculären Bindegewebe vorhanden, ohne eine besondere Anordnung, etwa in Lymphgefässen zu zeigen. Ebenso folgten sie dem perivasculären Bindegewebe einer Vene, deren Wand gleichfalls Bacillen enthielt. Die Vene zog von der Geschwürsgegend schräg durch die Submucosa und Muscularis, und in ihrer Nachbarschaft fanden sich auch in der Muscularis grosse Mengen Bacillen.

In den geschwollenen Lymphfollikeln des Ileums wurden keine Bacillen gefunden.

Was für eine Art von Bacillen wir vor uns hatten, lässt sich nicht bestimmen. Als der überraschende Fund gemacht wurde, wurden zwar Züchtungsversuche im hiesigen hygienischen Institut angestellt, allein dieselben blieben resultatlos. Allerdings hatte der Magen damals schon 24 Stunden in Müller'scher Flüssigkeit gelegen. Es wäre daher möglich, dass die Mikroorganismen, obgleich sie Sporen enthielten, nicht mehr entwicklungsfähig waren. Das lässt sich aber doch wohl mit einiger Gewissheit aus dem Misslingen der Züchtungsversuche schliessen, dass wir es in unserem Falle nicht mit Milzbrand zu thun hatten, denn Milzbrandsporen wären durch die Müller'sche Flüssigkeit gewiss nicht getötet worden. Auch der übrige

Leichenbefund, wie die geringe hämorrhagische Infiltration in der Umgebung der Bacillenherde, das Fehlen der Milzschwellung, überhaupt das Fehlen irgend welcher Symptome einer Allgemeinerkrankung spricht gegen die Annahme einer Milzbrandinfection. Wir hätten demnach wahrscheinlich eine mykotische Erkrankung des Magens vor uns, die nicht identisch ist mit Anthrax. Allerdings lässt sich aus dem mitgetheilten Befunde nicht mit Sicherheit schliessen, dass die Bacillen die Urheber der Schleimhautnekrose und der letalen Blutung waren. Es wäre sehr wohl möglich, dass die pathologischen Gewebsveränderungen zuerst vorhanden waren und nur eine günstige Gelegenheit für die Invasion und das Gedeihen der Bacillen geboten haben, dass also den Bacillen dann vielleicht gar keine pathogene Bedeutung zu käme.

---

## XXXIV. B e s p r e c h u n g .

---

A. Hirsch, Handbuch der historisch-geographischen Pathologie.  
Zweite, vollständig neue Bearbeitung. Stuttgart. Verlag  
von Ferdinand Encke. 1881. 1883. 1886.

Ein berühmtes Werk liegt jetzt in seiner zweiten Auflage abgeschlossen vor; seine drei Lieferungen sind in je zweijährigen Zwischenräumen herausgegeben worden. Nur zu begreiflich waren die Anerkennung und Bedeutung, welche das erste Erscheinen des Buches einst erlangt hatte: die historische Pathologie, welche besonders in Hecker ihren rüstigen Bearbeiter gefunden hatte, war von Hirsch nach der geographischen Richtung ergänzt worden und das stattliche Material, mit scharfem Auge gesichtet, in klarster Schreibweise verarbeitet und namentlich war die Verwerthung desselben für die Lösung ätiologischer Fragen mit Glück erstrebt; grade in der Förderung der für die Praxis bedeutsamen Lehre von der Entstehung der Krankheiten war ein Hauptzweck historisch-geographischer Forschungen erkannt. Daher hatte das Buch bereits ebedem einen weiten Leserkreis gefunden und, ihn zu erhalten und zu vergrössern, ist die zweite Auflage in bester Art befähigt.

Umfangreicher stellt sich diesmal das Werk dar, ist doch auch das Urmaterial, welches zu Bausteinen dient, in erheblichem Maasse gewachsen, und zwar hat grade die jüngste Zeit werthvolles gebracht; es sind der Civilisation neue Gebiete erschlossen, die Zahl zuverlässiger ärztlicher Beobachter in fernen Zonen gewachsen und auch von vorgeschobenen Posten der Cultur her ist die Mittheilung der Funde erleichtert. Demgemäß blicken wir im vorliegenden Buche auf ein überreiches, für die hier verfolgten Zwecke nahezu als vollständig zu bezeichnendes Material, das aus der Literatur der verschie-