

Ueber einen eigenthümlichen Fall postmortaler Gasbildung.*

VON PROF. DR. KOLOMAN BUDAY.

Unter normalen Verhältnissen ist die Gasbildung eine Theilerscheinung der eingetretenen Fäulniss und eben deshalb erregen gerade jene Fälle unsere Aufmerksamkeit, wo bei postmortaler Gasbildung die übrigen Erscheinungen der Fäulniss fehlen. Im Jahre 1892 theilte WELCH und NUTTAL einen ähnlichen Fall mit über einen tuberkulösen Kranken, der in Folge eines Aorten-Aneurysma's plötzlich verstorben war.¹ ERNST sah in einem Falle von septischer Endometritis eine Schaumleber,² während GÖBEL dreimal eine ungewöhnliche postmortale Gasbildung fand.³ Hiermit wäre die Reihe der hieher gehörigen Fälle so ziemlich erschöpft, da der Fall HEUDENREICH's, bakteriologisch nicht näher untersucht wurde und daher hier nicht weiter verwerthet werden kann.⁴

Da die einschlägigen Publicationen bisher nur wenige, die einzelnen Fälle jedoch von hervorragendem Interesse sind, sollen meine Untersuchungen über einem ähnlichen Fall hier mitgetheilt werden: In Mai des vorigen Jahres starb an der Klinik für Geistesranke ein 34 Jahre alter Ziegelarbeiter plötzlich. Sein Tod erfolgte

* Nach einem Vortrage gehalten in der ärztlichen Fachsitzung, der ärztl.-naturwissenschaftlichen Section des Siebenb. Museum Vereins, im Monate Mai 1898.

Nachdem dieser Vortrag in deutscher Sprache im Centralblatte für Bakteriologie, Parasitenkunde und Infectionskrankheiten XXIV. Band 1898. No. 10, Seite 369--375 etwas ausführlicher erschienen ist, wird derselbe hier nur ganz kurz mitgetheilt.

¹ The Johns Hopkins Hospital Bulletin 1892. No. 24.

² Ueber einen gasbildenden Anaeroben etc. Virchow Archiv 133.

³ Ueber den Bacillus der Schaumorgane Centralblatt f. path. Anatomie. IV.

⁴ Emphysem der Leber. Centralblatt f. Bakter. XXI.

ganz unerwartet, da er abgesehen von seiner Geisteskrankheit sonst nicht krank schien. Die Obduction erfolgte ca. 28 Stunden nach eingetretenem Tode. Schon bei der äusseren Inspection fiel neben der Cyanose, das starke Aufgetriebensein der Leiche auf, wie ein solches nur bei weit vorgeschrittener Fäulniss vorhanden zu sein pflegt. Die Haut zeigte nirgends die für die Fäulniss charakteristische grünliche Verfärbung und auch an den inneren Organen fehlten die gewohnten Zeichen der eingetretenen Fäulniss. Um so auffälliger war es, dass das Blut des Herzes sowohl als jenes der grösseren und kleineren Blutgefässe zahlreiche Gasblasen enthielt, die bei Durchschneidung der Blutgefässe mit grossem Lärm hervorbrachen, als würde das Blut in Sieden begriffen sein.

Den plötzlichen Tod verursachte ein in den Kehlkopf eingekleibtes Fleischstück, das wahrscheinlich gelegentlich Erbrechens aspiriert wurde.

Die aus dem Blute hergestellten, mit Methylenblau gefärbten Deckglaspraeparate zeigten in sehr grosser Zahl ziemlich lange und dicke Bacillen und war es auffallend, dass diese an Gestalt und Grösse so ziemlich gleich waren, als würden sie alle einer und derselben Bacillenart angehören.

In den mikroskopischen Schnitten waren die Blutgefässe voll von diesen Bacillen, die die GRAM'sche Färbung sehr gut annahmen. Das aus der Schenkelvene entnommene Blut wurde auf Agar geimpft und es entwickelten sich schon Tags darauf Culturen entschieden Anaeroben-Charakters. Die weiteren Untersuchungen stellten fest, dass die gezüchteten Bakterien der Form und Grösse, sowie der Färbbarkeit nach vollkommen mit jenen übereinstimmten, die im Blute mikroskopisch nachgewiesen wurden.

In der Cultur sind die Bacillen 3—6 μ . lang, 0.6—0.7 μ . breit und bilden zumeist einen langen Faden, dessen einzelne Glieder nicht selten unter einander einen stumpfen Winkel bilden. Ein einzelner Faden besteht häufig aus 150 und selbst mehreren Gliedern. Die Bacillen zeigen auch in frischer Cultur keinerlei Bewegung, Geiseln konnten keine nachgewiesen werden; ebenso fahndeten wir resultatlos nach Sporen. In der Cultur hält der Bacillus seinen anaeroben Charakter bis her streng bei; er verflüssigt die Gelatine nicht, doch zeigt er grosse Neigung zur Fadenbildung.

Auf Nährböden die 1—2% Traubenzucker enthalten, bildet der B. Gase u. zw. in Gelatine schon bei Zimmertemperatur. Im Agar tritt nach 14—16 Stunden bei 37°, in der Gelatine nach 1½—2 Tagen bei 20° Luftblasenbildung ein.

Sowohl in der Agar-, als in der Bouillon-Cultur wurde die Reaction eine saure und es wurde starker Buttersäure-Geruch fühlbar; auch in der Milch ruft er stärkere Gasbildung hervor. Dem Kaninchen sind die Culturen unschädlich, gleichgültig ob dieselbe in Venen oder in die Bauchhöhle eingepft werden.

Es scheint daher, dass in unserem Falle ein nicht pathogener Gährungs-Bakterium vorhanden war, der von den Kohlehydraten den Trauben- und Milhzucker zersetzt und auch Buttersäure bildet. Es ist bekannt dass die bisher gefundenen Buttersäure-Gährungs-Bakterien anaerob sind, doch sind sie zum grössten Theile solche die verflüssigen und Sporen bilden. Wir können daher unseren Bacillus nicht mit jenen identificieren. Seine morphologischen Eigenschaften betreffend, steht derselbe dem von WELCH und NUTALL beschriebenen Bacillus am nächsten, nur war in unserem Falle die Fadenbildung eine sehr ausgesprochene, während die genannten Beobachter keine längere Kettenbildung sahen. Da ich sämtliche wesentliche Eigenschaften des in unserem Falle gefundenen Bacillus bei den übrigen bis jetzt beschriebenen Bacillen nicht fand, legte ich demselben den Namen *Bacillus cadaveris butyricus* bei, damit in der Benennung einerseits der Ort seines Vorkommens, andererseits aber seine Gährungs-eigenschaften zum Ausdrucke gelangen.

Aus den Gesagten ist es ersichtlich, dass wir es hier nicht mit wirklicher Fäulniss, sondern mit einem ungewöhnlichen Gährungs-Process zu thun haben, der im Blute, mit dessen Kohlehydraten nach dem Tode zustande kommt. Es ist ferner höchst wahrscheinlich, dass diese Bacillen während der Agonie aus dem Verdauungs-tract in das Blut gelangten, wenigstens spricht der Umstand, dass die Bacillen überall im Blute angehäuft waren dafür, dass sie durch den Blutstrom auseinander getragen wurden. Hiefür sprechen auch die Thierversuche anderer Autoren. So zeigten u. U. die sehr genau durchgeführten Thierexperimente CHVOSTEK's und EGGER's,¹

¹ CHVOSTEK u. EGGER. Ueber die Invasion von Mikroorganismen in die Blutbahn während der Agonie. Wien. Klin. Wochenschr. 1897. No. 3.

dass während der Agonie Bakterien in den Blutstrom gelangen können.

Viel schwerer ist die Bestimmung dessen, aus welchem Theile des Verdauungstractes die Bacillen in die Blutbahnen gelangten. Die buttersaure Gährung im Magen erweckt die Vermuthung, dass die Ueberschwemmung des Blutes mit Bacillen von hieraus erfolgte. Leider wurde die bakteriologische Untersuchung des Mageninhaltes in unserem Falle verabsäumt, was ich umsomehr bedauern muss, da es mir erst vor Kurzem möglich war in einem anderem Falle, bei Untersuchung des Mageninhaltes einer in Folge Pylorus-Stenose verstorbenen Frau mit den beschriebenen ganz ähnliche Bacillen nachzuweisen.