

#### IV. Zur Therapie des Milzbrandes.

Von Dr. Alexander Strubell in Wien.

Herr Prof. Fr. Schultze (Bonn) veröffentlicht in No. 40 dieser Wochenschrift, Jahrgang 1901, einen Fall von Milzbrand, der vom Unterlid des linken Auges seinen Ausgang nahm und auf Umschläge von 1% Sublimat in 70% alkoholischer Lösung binnen 25 Tagen abheilte, nachdem am achten Tage Entfieberung eingetreten war. Herr Prof. Fr. Schultze thut mir die Ehre an, einen von mir publizierten Fall von Milzbrand, der ebenfalls vom Augenlide ausging und auf heisse Kataplasmen von 63° C, verbunden mit Carbolinjektionen heilte, zu erwähnen und ausführlich mit dem seinigen in Parallele zu stellen.

nukleäre Leukocyten und hyaline, fibrinartige Massen. Dabei sei erwähnt, dass v. Zenker an der entzündlich verdickten Arachnoidea einen croupmembranähnlichen Habitus hervorhebt. (l. c. p. 6.)

Herr Prof. Schultze kommt auf Grund dieser einen Erfahrung dahin, sich mehr der von v. Bramann und seinen Schülern angewendeten exspektativen Behandlungsweise zuzuneigen, ohne damit der von mir empfohlenen Therapie jeden Werth absprechen zu wollen. Von einem Bramann'schen Assistenten (Rammstedt) ist mir gelegentlich meiner ersten Publikation über Milzbrand der Vorwurf gemacht worden, die von mir als Assistenten der Jenenser medizinischen Klinik angewendete Therapie habe die Heilung meines ersten, sehr schweren Falles von Milzbrand der Nase hinausgezögert, dem Patienten somit nicht nur nicht genützt, sondern sogar geschadet. Einer solchen absprechenden Beurtheilung meines therapeutischen Handelns gegenüber muss natürlich die Meinungsäusserung des Herrn Prof. Fr. Schultze durch Urbanität und maassvolle Ausübung der Kritik sympathisch berühren, aber die Thatsache, dass ein so ausgezeichnete Kliniker wie Fr. Schultze die von mir geübte Therapie nicht billigt und ihr nur nicht jeden Werth absprechen will, ist an und für sich schmerzlich genug für mich. Ich kann es mir daher nicht versagen, die Gründe, welche Prof. Fr. Schultze für seine, resp. v. Bramann's „Esgeht-auchso-Therapie“ und gegen die von mir angewendete anführt, näher zu beleuchten und die von ihm aufgestellte Parallele unserer beiden Fälle auf ihre Richtigkeit zu prüfen.

Fr. Schultze meint, sein Fall sei von vornherein der schwerere gewesen, und führt dafür die Complication mit Albuminurie und Cylindrurie und mit Athembeschwerden, ferner die von Anfang an bestehende Ausbreitung der örtlichen Oedeme an. Auch sei angesichts der Durchfälle eine Darmmykose und angesichts der Bronchitis ein Lungenmilzbrand anfänglich nicht ausgeschlossen gewesen. Nun, dass ein Darm- und Lungenmilzbrand im Falle Schultze's nicht vorgelegen hat, das hat der Verlauf gezeigt. Die örtliche Ausbreitung der Oedeme ist kein zuverlässiges Maass für die Schwere der Infektion: die grössere oder geringere Straffheit des Unterhautzellgewebes ist individuell sehr verschieden, und von ihr hängt doch zu einem grossen Theile die Ausbreitung von entzündlichen und Stauungsödemen ab. Was nun gar die Athembeschwerden anbetrifft, die Schultze's Fall hatte, so meint der geschätzte Autor, dass dieselben wahrscheinlich von einer Fortsetzung des Oedems auf die Mundhöhle herrühren. Das muss aber ein sehr starkes Oedem gewesen sein; und nur wahrscheinlich? Ich kann meine Verwunderung nicht verbergen darüber, dass man in der medizinischen Klinik in Bonn die Athemnoth nicht auf eine viel engere Stelle des Respirationstractus, auf den Kehlkopf bezogen hat. Vielleicht hat ein Oedem des Kehlkopfeinganges bestanden? Ich vermisste einen laryngoskopischen Befund, so etwas hätte man doch zum mindesten ausschliessen müssen und sich nicht mit der Vermuthung begnügen sollen, dass die Athembeschwerden durch eine Schwellung der Mundhöhle bedingt wurden. Diese Unterlassung ist um so auffälliger, als der geschätzte Autor betont, dass gerade angesichts der Athemstörungen die Prognose am 10. April fast letal gestellt wurde. Aus der Beschreibung in der Krankengeschichte kann man sich über die Art der Dyspnoë auch kein Urtheil bilden: es steht vermerkt, dass die Athmung am 10. April immer mehr erschwert war und dass dieselbe manchmal über eine Minute aussetzte. Was kann das für eine Form von Dyspnoë sein? Ein Cheyne-Stokes'sches Athmen auf Grund der Albuminurie? Eine durch die hohe Temperatur ausgelöste centrale Athemstörung? Bestand Stridor? So viele Fragen, auf die eine Antwort fehlt. — Die Dyspnoë besserte sich, obwohl die Prognose eine Zeitlang geradezu letal war, wie Fr. Schultze besonders erwähnt, auch ohne Anwendung heisser Umschläge und ohne Carbolinjektionen (!). Ich muss gestehen, dass ich nie auf den Einfall gekommen wäre, durch subkutane Carbolinjektionen und perkutan wirkende heisse Kataplasmen ein eventuell complizirendes Respirationshinderniss in Gestalt eines Larynxödems, oder was sonst im Schultze'schen Falle vorgelegen haben mag, zu beseitigen. In einem solchen Augenblick hätte ich nur an eine Tracheotomie gedacht.

Die Höhe des Fiebers allein ist auch kein unbedingt sicherer Gradmesser für die Schwere einer Milzbrandinfektion. Maassgebend für die Prognose ist zunächst die Frage nach dem Schicksal der Bakterien, die Frage: besteht Invasion derselben in die Blutbahn oder nicht. Einen deutlichen Hinweis darauf, ob ein solches Ereigniss droht, haben wir in der Schwellung der regionären Lymphdrüsen, das sind in diesen beiden Fällen die submaxillaren Lymphdrüsen, die in meinem Falle stark geschwollen waren, während die Bonner Krankengeschichte nur von starkem Oedem am Halse spricht, eine Schwellung der Drüsen aber überhaupt nicht erwähnt. Wenn übrigens Fr. Schultze das Fieber als einen immerhin sehr wichtigen Componenten des Bildes der Milzbrandinfektion mit zum Vergleich unserer beiden Fälle besonders in den Vordergrund stellt, so bin ich weit entfernt, ihm hierin zu widersprechen. Nur das kann ich absolut nicht zugeben, dass er aus der Parallele unserer beiden Fieberkurven folgern zu können glaubt, dass sein Fall von vornherein der schwerere, meiner der leichtere und dass die Therapie in meinem Falle, wenn auch nicht zwecklos, so doch von geringem Nutzen gewesen sei. Gerade die Vergleichung der beiden Fieberkurven, wie sie Fr. Schultze zusammengestellt hat, überzeugt den unbefangenen Leser, dass die Fälle von

vornherein gleich schwer waren, dass aber in meinem Falle der Verlauf durch die Therapie wesentlich beeinflusst wurde. Am vierten Krankheitstage, an dem mein Patient in die Klinik aufgenommen wurde, hatte er Morgens 39,7° C, der Patient Fr. Schultze's 39,6° C. — Des letzteren Temperatur betrug am Abend des vierten Tages 40,0° C, am Morgen des fünften Tages 39,9° C, während mein Patient, nachdem am Nachmittage des vierten Tages die Breiumschläge sechs Stunden eingewirkt hatten, am fünften Morgens 37,5° C hatte. Ich war in der Lage, durch Anlegung von einer grossen Anzahl von Kulturen nachzuweisen, dass die Milzbrandbakterien im Gewebe zum grössten Theil vernichtet wurden, der Rest schwer geschädigt war, sodass auf allen Agar- und Gelatineplatten zusammen im ganzen nur drei kleine Einzelkulturen aufgingen, während sich vor der Applikation der Kataplasmen im Deckglaspräparat Milzbrandbazillen in Reinkultur gefunden hatten. Angesichts der bekannten grossen Wachsthumsenergie des Milzbrandbacillus ist die Thatsache, dass derselbe durch heisse Umschläge im Gewebe getödtet, resp. schwer geschädigt wird, auch schon nach dieser einen Beobachtung als sicher anzusehen, ohne dass sie, wie Fr. Schultze meint, erst durch das Thierexperiment verifizirt werden müsste. Wenn ich eine Sache so exakt am Menschen selbst nachweisen kann, so bedarf ich des Thierexperimentes nicht, dessen Resultate, wie ich in meiner letzten Arbeit über Milzbrand besonders betont habe und wie auch Fr. Schultze selbst zugiebt, nicht auf den Menschen übertragen werden dürfen. Wenn ich also die Thatsache als sicher betrachte, dass hier die Milzbrandbazillen durch die heissen Kataplasmen vernichtet worden sind (merkwürdiger Weise erwähnt Fr. Schultze dieses wichtigste Ergebniss meiner Arbeit nur in einer gewissen Umschreibung: er meint, wie weit die heissen Umschläge einwirkten, müsse erst nachgeprüft werden), so erscheint es durchaus nicht als eine extravagante Behauptung, dass die Rückkehr der Temperatur zur Norm am Morgen des fünften Tages bei meinem Falle auf eben diese Vernichtung der Infektionserreger zurückzuführen ist. Mit dem Temperaturabfall ist die eigentliche Milzbrandinfektion wahrscheinlich schon erledigt gewesen. Wenn mein Patient am fünften Tage Abends noch einmal 38,7°, am achten Tage noch einen Schüttelfrost und Temperatur von 39,3° bekam, während sie sonst durchweg normal oder fast normal (37,8° C) war, so wird jeder Unbefangene wenigstens diese letzte Temperatursteigerung am achten Tage als ein Resorptionsfieber von putriden Substanzen her deuten. Der Patient hatte eine über handtellergrosse, total gangränöse und höchst übelriechende Partie im Gesicht. Es ist ganz selbstverständlich, dass aus dieser Partie ichoröse Stoffe resorbirt wurden, die das Fieber bedingten, denn wäre das Fieber der Ausdruck eines Fortschreitens der Milzbrandinfektion gewesen, so war der Patient aller Wahrscheinlichkeit nach verloren, denn dann mussten die Bazillen schon in den inneren Organen sein. Während also mein Patient bereits am Morgen des fünften Tages normale Temperatur hatte und ganz klar bei Bewusstsein war, hatte Fr. Schultze's Fall am fünften Tage Morgens 39,4°, Abends 39,2°; am sechsten Tage Morgens 38,9°, dann steht am sechsten Tage vermerkt, dass der Patient Delirien hatte, die ganz offenbar nicht auf alkoholischer Basis beruhten: Es ist also aus diesem Verlaufe ganz klar, dass von den beiden etwa gleich schweren Fällen der meinige bereits am nächsten Morgen nach der ätiologisch wirksamen Behandlung eigentlich ausser Gefahr war (vorhersagen kann man so etwas natürlich nicht), während Fr. Schultze's Fall langsamer einer spontanen Heilung zuzuging. Dass die Reconvalensz in den beiden Fällen etwa gleich lange dauerte, hängt mit der Grösse der Substanzverluste in der Haut zusammen und hat mit der eigentlichen Infektion nichts zu thun. Was Fr. Schultze damit bezweckt, dass er beim Milzbrand die Intoxikation mit Stoffwechselprodukten der Bazillen in den Vordergrund stellt, ist mir nicht verständlich. Die Prognose des Milzbrandes hängt im wesentlichen von der Menge, Virulenz und Ausbreitung der Bazillen ab; bleiben dieselben längere Zeit in der Wunde, so können sie freilich auch Toxine erzeugen, die schädigen; die Hauptfrage ist aber die: bleibt der Milzbrand lokal, oder werden die Keime weitergeschleppt und auf die inneren Organe propagirt: Im ersten Falle wird der Patient geheilt, im zweiten geht er rettungslos ad exitum. Wie der Tod beim Milzbrand erfolgt unter Infarzierung und Verstopfung der Kapillaren der inneren Organe, z. B. der Darmwand, der Milz, ist zu bekannt, als dass ich ein Wort darüber zu verlieren brauchte. Sind die Bakterien zerstört, so werden die etwa vorhandenen Toxine vom Körper unschädlich gemacht. Das in den Vordergrundstellen der Intoxikation halte ich jedoch vom therapeutischen Standpunkte für sehr unglücklich. Es giebt eben nur eine rationelle Therapie des Milzbrandes, und das ist die, die sich gegen die Infektionserreger richtet; wollte also Fr. Schultze etwas gegen meine Therapie einwenden, von der er meint, dass sie der Nachprüfung bedürfe, so hätte er sich ja in seinem Falle mit derselben Methode überzeugen können, ob diese den Einfluss ausübt, den ich constatirt habe oder nicht. Wenn aber Fr. Schultze den Werth der Resultate meiner Arbeit für zweifelhaft hält, mit einer

anderen therapeutischen Methode vorgeht und aus dem Vergleich mit dieser anderen Methode etwas über die von mir verwendete aussagen will, so geht das nicht an: Nachprüfungen kann man nur mit derselben Methode machen.

Wie wäre es nun, wenn ich den Spiess umkehrte? Ich habe nachgewiesen, dass die Milzbrandbakterien in meinem Falle im Gewebe bis zu einer Tiefe von 2 cm vernichtet wurden. Wie stellt sich Fr. Schultze die Wirkung seiner Sublimatumschläge vor und wie will der geschätzte Autor nachweisen, ob und einen wie starken Einfluss dieselben auf den Bestand der Bazillen in seinem Falle gehabt haben? Ich glaube, dass die Intensität eines solchen Einflusses nicht leicht nachzuweisen wäre, ich glaube auch, dass sie jedenfalls weit geringer sein wird, als der Einfluss der subkutanen Karbolinjektionen, von denen Fr. Schultze meint, dass man sie nicht so lückenlos machen könne, dass eine vollständige und allseitige Durchtränkung der betreffenden Partien erzielt würde. Ich glaube, dass die subkutane Applikation von bis zu 40 Pravazspritzen 3%iger Karbollösung viel stärker in die Tiefe wirkt, als die perkutane der Sublimatumschläge. Diese haben wohl nur den einen Werth, nämlich den, die oberflächlich gelegenen Milzbrandbazillen zu schädigen und stärkere oberflächliche putride Zersetzung der gangränösen Theile hinten zu halten. Wie tief die Sublimatumschläge reichen und wieviel davon resorbiert wird, darauf wird der geschätzte Autor mir wohl vorläufig die Antwort schuldig bleiben müssen.

Ich glaube mit alledem nachgewiesen zu haben, dass die von Prof. Fr. Schultze (Bonn), freilich in liebenswürdigster Form an der von mir angewendeten Milzbrandtherapie geübte Kritik nicht stichhaltig ist. Der Fall von Fr. Schultze ist in mancher Hinsicht nicht genügend beobachtet (siehe die Unklarheit über die Art der Stenose der oberen Luftwege, die Fr. Schultze trotzdem prognostisch meinem Falle gegenüber sehr in den Vordergrund stellt), die Wirkungsweise seiner Therapie, besonders nach der Tiefe, ist zu unsicher, als dass ein Vergleich ernsthaft mit meinem Falle gemacht werden könnte. Die Schlüsse, die Fr. Schultze aus diesem Vergleich, den er trotzdem führt, gezogen hat, sind gerade im Hinweis auf seine von ihm selbst aufgestellte Parallele der beiden Fälle (siehe Deutsche medizinische Wochenschrift 1901, No. 40, S. 686, zweite Spalte oben) entschieden nicht richtig. Die Fälle waren anfangs etwa gleich schwer, nicht, wie Fr. Schultze meint, der meinige leichter; der Verlauf meines Falles wurde sichtlich durch die Therapie beeinflusst. Gegen die Wirkung der heissen Kataplasmen hat Fr. Schultze nichts bewiesen. Die wichtige Thatsache, dass die Milzbrandbazillen durch die Applikation von Wärme im Gewebe geschädigt werden, bleibt bestehen, und wir haben in dieser Methode die ätiologisch am besten durchgreifende Therapie des Hautmilzbrandes zu erblicken.