

Es wäre möglich, dass auch in dem mitgetheilten Falle die Kokken eine ähnliche Rolle gespielt haben. Ueber die Zeit, in der die Kokkeninvasoin erfolgte, lassen sich keine näheren Anhaltspunkte eruiren. Dass die Eingangspforte für sie wohl die nehmliche wie für den Milzbrand gewesen sein mag, ist anzunehmen, da eine andere Verletzung der Körperbedeckung wenigstens nicht nachgewiesen war.

Dass in der im Peritonäalraume vorhandenen Flüssigkeit noch andere Kokken sich angesiedelt hatten, wird nicht überraschen. Es ist bekannt, dass eine solche Einwanderung vom Darm aus schon wenige Stunden nach dem Tode geschehen kann.

Herrn Prof. Marchand sage ich für vielfache Unterstützung bei den vorstehenden Arbeiten meinen aufrichtigen Dank.

#### Zusatz von Prof. Marchand.

Im Anschluss an vorstehende Arbeit erlaube ich mir, eine ungenaue Darstellung zu berichtigen, welche M. Wolff von meiner Auffassung des im Eingang dieser Arbeit citirten Falles von Milzbrandinfection beim Neugeborenen gegeben hat. Auf Seite 137 (dieses Archiv Bd. 112) sagt Wolff: „Wenn z. B. in einem Falle eine milzbrandkranke Schwangere ein Kind zur Welt brachte, das erst vier Tage nach der Geburt starb, so ist ein solcher Fall nicht mehr beweiskräftig für die hier angenommene placentare Infection“, und Seite 138: „ein derartiger Fall, wie der eben mitgetheilte, darf bei seiner Mehrdeutigkeit jedenfalls nicht als Beweis für eine placentare Infection in Anspruch genommen werden, wie das geschehen ist.“ Dagegen bemerke ich, dass dies auch von mir nicht geschehen ist, wenigstens nicht in dem gewöhnlichen Sinne des Wortes „placentare Infection“, denn ich habe ausdrücklich zwischen einer solchen Infection vor und nach Beginn der Lösung der Placenta unterschieden, und als wahrscheinlich die letztere Möglichkeit angenommen; ferner habe ich selbst hervorgehoben, dass der Fall „keine Verwerthung für die Uebergangsfähigkeit der Infection durch die Placenta im Allgemeinen zulässt“ (a. a. O. S. 118). Wolff hält es bei der Dauer von 4 Tagen bis zum Eintritt des Todes für wahrscheinlich, dass die Infection erst nach der Geburt von Seiten der Mutter erfolgte; dabei ist aber zu bedenken, dass die Mutter bereits 8 Stunden nach der Geburt starb, und das Kind mit derselben, soviel bekannt, gar nicht nach der Geburt in Berührung gekommen ist. Dass die Infection möglicherweise während oder gleich nach der Geburt durch Berührung mit dem mütterlichen Blute statt gehabt haben könnte, habe ich selbst hervorgehoben (S. 115), musste es aber aus verschiedenen Gründen für sehr viel unwahrscheinlicher halten als die Infection durch Vermittelung der Nabelvene von

der bereits in Ablösung begriffenen Placenta aus (a. a. O. S. 119). Der Zeitunterschied würde übrigens höchstens 1—2 Stunden betragen.

Malvoz, welcher den obigen Fall ebenfalls citirt (a. a. O. S. 10, Anm.), findet es sehr Schade, dass ich keine Culturen von demselben angelegt habe, Malvoz hat wohl die darauf bezügliche Bemerkung in meiner Arbeit (a. a. O. S. 102) übersehen, wo die von den geimpften Mäusen angelegten Culturen erwähnt sind. Ich habe allerdings selbst später bedauert, dass ich die Culturen nicht weiter verfolgt habe, um jedem etwaigen Einwurf zu begegnen. Als ich von der Arbeit von Bordonì-Uffreduzzi über *Proteus hominis* (Zeitschr. f. Hygiene Bd. III.) Kenntniss erhielt, frappirte mich die auffallende Aehnlichkeit seiner Fälle mit dem meinigen, namentlich bezüglich der vorwiegenden Localisation in den Mesenterialdrüsen, doch ist das von dem Verf. beschriebene Verhalten der Culturen so vollständig verschieden von dem der Milzbrandculturen, dass eine Verwechslung nicht möglich gewesen wäre. Die Beschreibung der Bacillen aus den menschlichen Organen, welche der Verf. giebt (S. 338), zeigt allerdings viel Uebereinstimmendes mit dem von mir Beobachteten, ich kann aber auch nicht finden, dass die von ihm angegebenen Merkmale zur Unterscheidung von Milzbrandbacillen besonders charakteristisch sind, sowohl was die Form, als die Art der Verbreitung im Gewebe betrifft. Auch die Bildung einer gallertigen Hülle, oder richtiger eine gallertige Quellung kann an Milzbrandbacillen vorkommen; ähnliche Formen, wie die von mir beschriebenen (a. a. O. S. 101), hat auch Birch-Hirschfeld in seinen oben citirten Versuchen in der Placenta beobachtet. Die Bedeutung des *Proteus hominis* als Ursache milzbrandähnlicher Erkrankungen wird jedenfalls noch weiterer Untersuchungen bedürfen. Uffreduzzi weist selbst auf die grosse Aehnlichkeit seiner Fälle mit der sog. Hadernkrankheit hin, und lässt durchblicken, dass möglicherweise Krannhals dieselbe Form vor sich gehabt habe. Nach den neueren eingehenden Untersuchungen von Eppinger und von Paltauf dürfte jedoch die Identität der Hadernkrankheit mit wahren Milzbrand nicht mehr zweifelhaft sein.

Ich erlaube mir hier noch in Kürze über eine Erkrankung zu berichten, von welcher ich selbst befallen wurde, nachdem ich mich am 15. und, weniger eingehend, am 16. März mit der Untersuchung der frischen Organe des im Vorstehenden beschriebenen Falles befasst hatte. Ich hatte zur Zeit eine kleine Eiterung unter dem Nagel des linken Daumens, welche ziemlich verheilt war, so dass ich keine besonderen Vorsichtsmaassregeln ausser Waschen mit Carbolsäure oder Sublimat anwandte. Am 17. Abends erkrankte ich mit Schwindelgefühl beim Gehen und Stehen ohne Kopfschmerz. Das Endglied des linken Daumens war etwas geröthet und empfindlich; nach dem Wegschneiden des Nagels entleerte sich ein kleines Tröpfchen Eiter, worauf ein kleiner hydropathischer Verband angelegt wurde; eine auch sonst schon geschwollene Achseldrüse war etwas schmerzhaft, doch bestand keine Lymphangitis. Beim Zubettgehen trat Frost ohne nachfolgendes Hitzegefühl ein, worauf ich 0,5 Chinin nahm. Darauf ziemlich guter Schlaf bis 5½ Uhr; Morgens etwas Herzklopfen, Puls 105, klein. Mattigkeit, starkes Schwindel-

gefühl bei jedem Erheben des Kopfes, besonders beim Gehen und Stehen, beständiges Frösteln beim Aufenthalt in warmer Stube, hielten an. Der Puls war ziemlich klein, nur anfangs etwas beschleunigt, später eher etwas verlangsamt, die Temperatur niemals erhöht, eher etwas subnormal, besonders Morgens. Am 20. März noch immer derselbe Zustand, stärkeres Frösteln, so dass ich das Bett aufsuchen musste. Der Appetit war gering, in den ersten Tagen war etwas Unruhe im Leib und diarrhoischer Stuhl vorhanden; am 21. ziemlich apathischer Zustand, aber bei ruhigem Verhalten im Bett keine besonderen Beschwerden, beim Aufsetzen sofort starkes Schwindelgefühl und Schwere im Kopf. Eine Untersuchung durch Herrn G. R. Mannkopf hatte negatives Resultat. Bei einem Versuche aufzustehen, am 23., so starkes Schwindelgefühl, dass der Versuch aufgegeben werden musste; auch am 25. war der Schwindel noch so stark, dass ich mich beim Gehen anhalten musste. Der Zustand besserte sich dann ziemlich allmählich, doch hielten Schwindel im Kopf, Unsicherheit auf den Beinen und Mattigkeit noch bis Anfang April an, so dass es im Ganzen länger als drei Wochen dauerte, bis ich wieder ganz arbeitsfähig war. Ich gebrauchte während der ersten Zeit Chinin in Dosen von 0,25, 1—3mal täglich, und Wein. Eine mikroskopische Blutuntersuchung, welche ich Anfang April vornahm, ergab, wie mir schien, blasse und an Zahl verminderte rothe Blutkörperchen. Selbstverständlich theile ich diese Erkrankung unter allem Vorbehalt mit, da ich den directen Zusammenhang mit einer Infection durch die Milzbrandorgane nicht beweisen kann — dass es sich um einen Infections- oder Intoxicationszustand handelte, scheint mir zweifellos; eine gewöhnliche septische Infection, zu welcher wohl Gelegenheit vorhanden gewesen war, glaube ich aber in Abrede stellen zu können; dagegen sprach namentlich die Abwesenheit jeder Temperaturerhöhung und einer einigermaassen erheblichen Localaffection (den Verlauf solcher Infectionen habe ich hinreichend oft an mir beobachten können). Dasjenige Symptom, welches am stärksten hervortrat, und welches mich, wie ich gestehe, selbst einigermaassen beunruhigte, war das anhaltende hochgradige Schwindelgefühl bei gleichzeitigem Frösteln ohne Fieber, und bei augenscheinlich matter Herzaction, ein Zustand, der mich am meisten an die Schilderungen der leichten Fälle von Haderkrankheit oder von Ptomain- oder Fleischvergiftung erinnerte, nur dass bei letzteren die Erscheinungen Seitens der Verdauungsorgane mehr in den Vordergrund treten. Dass in einem solchen Falle, vorausgesetzt, dass überhaupt ein Zusammenhang mit Milzbrand vorlag, von einem Eindringen von Bacillen in die Blutbahn nicht die Rede sein konnte, ist wohl zweifellos, es müsste denn gerade in sehr abgeschwächter Form der Fall gewesen sein; wohl aber ist denkbar, dass eine geringfügige Localisation in den Lymphdrüsen einen toxischen Allgemeinzustand zur Folge hatte.

---