

besonders von den als Infektionsstätten bekannten Plätzen, gesammelt sind, einsenden zu lassen. Sobald unter diesem Material solches gefunden würde, welches Milzbrand hervorzurufen imstande ist, würde eine gründliche Untersuchung der lokalen Verhältnisse von großer Wichtigkeit sein und gewiß die besten Aufschlüsse geben.

An den Herrn Staatssekretär des Innern.

Berlin, den 30. Januar 1883.

Eurer Exzellenz beehre ich mich über die Gefährdung der in **Roßhaarspinnereien beschäftigten Arbeiter** durch **Milzbrandinfektion** und die hiergegen zu treffenden Schutzmaßregeln ganz gehorsamst zu berichten.

Es ist eine schon seit vielen Jahren feststehende und durch zahlreiche Beobachtungen begründete Tatsache, daß Arbeiter, welche sich mit den von kranken Menschen oder Tieren herrührenden oder mit solchen in Berührung gewesenen Abfallstoffen, wie Lumpen, Roßhaaren, Schafwolle, zu beschäftigen haben, häufig unter ganz eigentümlichen und meistens schnell tödlich verlaufenden Symptomen erkranken. Ursprünglich suchte man diese Krankheit auf die Wirkung des massenhaft eingeatmeten Staubes zurückzuführen, aber bei sorgfältigerem Studium derselben stellte sich heraus, daß sie mit der unter den Haustieren so häufig vorkommenden Milzbrandkrankheit identisch ist. Auch die bei solchen Arbeitern nicht selten vorkommenden äußerlichen milzbrandartigen Affektionen, welche man früher als einfache Karbunkel, Geschwüre oder in ähnlicher Weise bezeichnete, hat man als echte Milzbrandkrebunkel erkannt. Am häufigsten ist diese Form von Milzbrandinfektionen bis jetzt bei denjenigen Gewerbebetrieben beobachtet, welche mit der Verarbeitung von Lumpen zu tun haben. Die Bedeutung derselben für die in Papierfabriken beschäftigten Arbeiter ergibt sich aus folgenden Zahlenangaben. Nach *Reitböck* erkrankten in einer Fabrik zu Ober-Eggendorf von 70 mit der Bearbeitung der Lumpen beschäftigten Arbeitern während der vier ersten Monate des Jahres 1870 16, und es starben 3. Derselbe Berichtstatter nimmt an, daß in dieser Fabrik während ihres 17jährigen Bestehens gegen 48 Arbeiter an der sog. Hadernkrankheit (Milzbrandinfektion) gestorben sind. *Dokahl* berichtet, daß in der Fabrik zu Oberwaltersdorf in 5 Jahren von 35 Arbeitern 13 an der Hadernkrankheit erkrankten und davon 11 starben. In der Fabrik zu Schlöglmühl sind nach *Lewy* seit 17 Jahren unter durchschnittlich 130 Hadernarbeitern etwa 57 Todesfälle durch Hadernkrankheit vorgekommen, von denen 17 allein auf den Winter 1869 fallen.

Diese Vorkommnisse beziehen sich allerdings ausschließlich auf österreichische Papierfabriken, woraus aber nicht zu schließen ist, daß die Milzbrandinfektion der Hadernarbeiter sich auf die erwähnten Papierfabriken und auf Österreich beschränken. Man war zuerst durch die häufigen Erkrankungen im Winter 1869 zu Schlöglmühl auf diese merkwürdige Krankheit aufmerksam gemacht und fing damals erst an, eingehendere Untersuchungen darüber anzustellen, welche sehr bald ergaben, daß die Krankheit, wenn auch nicht in dieser erschreckenden Häufigkeit, schon in früheren Jahren vorgekommen war und auch in anderen Papierfabriken nicht fehlte. Wenige Jahre später wurde dann durch Prof. *Frisch* in Wien der Nachweis geführt, daß es sich dabei nur um eine Milzbrandinfektion handelt, welche unter bis dahin unbekanntem Symptomen verläuft. In den meisten Fällen wird unzweifelhaft auch jetzt noch die wahre Natur der Krankheit verkannt, und es ist hierin der Grund dafür zu suchen, daß nur aus einzelnen Fabriken bis jetzt Berichte vorliegen und über das Vorkommen der Hadern-

krankheit in inländischen Fabriken so wenig verlautet. Nachdem das eigentliche Wesen der Hadernkrankheit erst einmal richtig erkannt war, stellte sich sehr bald heraus, daß auch bei Arbeitern, welche sich mit tierischen Abfällen, ganz besonders mit Tierhaaren, zu beschäftigen haben, dieselbe Krankheit auftritt. So kannte man in England schon lange eine mit dem Namen der Wollsortiererkrankheit belegte, außerordentlich schnell und fast immer tödlich verlaufende Krankheit. Dieselbe befällt nur Arbeiter, welche vom Auslande, besonders aus Kleinasien, kommende Wolle zu transportieren und zu sortieren haben. Da in England der Milzbrand unter den Tieren und demzufolge auch beim Menschen fast gänzlich fehlt, so waren die Symptome des Milzbrandes den englischen Ärzten unbekannt, und die Wollsortiererkrankheit blieb ihnen so lange ein Rätsel, bis sie, durch die Mitteilungen der kontinentalen Ärzte über die beim Menschen vorkommenden Milzbrandformen und insbesondere durch die mit der Hadernkrankheit gemachten Erfahrungen belehrt, Infektionsversuche mit dem Blute der an der Wollsortiererkrankheit Verstorbenen anstellten. Sowohl durch das Gelingen derselben als durch den Nachweis der charakteristischen Milzbrandbazillen wurde dann auch diese Krankheit als echter Milzbrand erkannt. Ähnlich geht es mit anderen Gewerbebetrieben, die mit der Verarbeitung von Tierhaaren zu tun haben. Man fängt erst in der neuesten Zeit, durch die Hadernkrankheit und die Wollsortiererkrankheit aufmerksam gemacht, an, den Gesundheitsverhältnissen der Arbeiter auch in bezug auf die Möglichkeit einer Milzbrandinfektion Beachtung zu schenken. Einige Andeutungen darüber, daß derartige Infektionen in der Tat vorkommen, finden sich allerdings bereits in der Literatur. So beobachtete Mü n c h 15 schwere Milzbranderkrankungen, welche in Moskauer Roßhaarspinnereien entstanden waren. In Berlin ereignete es sich, daß ein Arbeiter, welcher Haare für die Polster von Eisenbahnwaggons aufzuzupfen hatte, schwer erkrankte, ins Augustahospital gebracht wurde und daselbst nach wenigen Tagen verstarb, ohne daß es möglich gewesen war, seine Krankheit während des Lebens mit Sicherheit zu erkennen. Erst nach der Sektion verschaffte die genauere Untersuchung der inneren Organe die Aufklärung, daß er an Milzbrand gestorben sei. Inzwischen hatte sich aber ein Krankenhälter, welcher die Leiche zugerichtet hatte, dabei infiziert und bekam dann ebenfalls Milzbrand mit tödlichem Ausgange.

Außer derartigen vereinzelt Mitteilungen ist bis jetzt nichts über die Milzbrandinfektion der Arbeiter in Roßhaarspinnereien in die Öffentlichkeit gelangt. Um so mehr muß es überraschen, wenn die Gebr. S a n d b e r g in Freystadt in dem anliegenden Schreiben<sup>1)</sup> vom 14. Nov. 1882 angeben, daß in ihrer Fabrik bei einer durchschnittlichen Anzahl von 35 Arbeitern innerhalb 8 Jahren 25 Erkrankungen und hierbei 11 Todesfälle an Milzbrand sich ereignet haben. Dennoch liegt kein Grund vor, diese Zahlen für übertrieben zu halten, namentlich wenn man dieselben mit den früher zitierten Erkrankungs- und Sterblichkeitszahlen der in Papierfabriken beschäftigten Arbeiter vergleicht. Die weiteren Mitteilungen der Herren Gebr. S a n d b e r g über Milzbrandtodesfälle in der Strafanstalt zu Rawicz, der in dem Briefe von S. B l o n d e r erwähnte Fall, sowie die in einem Schreiben der Gebr. S a n d b e r g vom 4. Aug. 1882 enthaltene Notiz, daß ihnen von vielen Fabrikanten persönlich und auch schriftlich das Vorkommen von Milzbrand unter ihrem Arbeiterpersonal bestätigt sei, lassen im Gegenteil vermuten, daß auch in anderen Fabriken ähnliche Verhältnisse bestehen, welche entweder wegen Unkenntnis über den Zusammenhang der Krankheit mit Milzbrandinfektion nicht die gebührende Beachtung finden, oder möglicherweise auch absichtlich verschwiegen werden.

Die Richtigkeit der S a n d b e r g schen Angaben vorausgesetzt, muß die Beschäf-

<sup>1)</sup> Hier nicht abgedruckt. D. Herausgeber.

tigung von Arbeitern in Roßhaarspinnereien als eine der gefährlichsten unter allen Gewerbebetrieben angesehen werden. Sie verdient deswegen die sorgsamste Beachtung seitens der Staatsbehörden und erfordert dringend die Eingreifung von Schutzmaßregeln im Interesse der gefährdeten Arbeiter.

Über die Art und Weise der für den unmittelbaren Schutz anzuordnenden Maßregeln kann, nachdem in der S a n d b e r g'schen Fabrik das eingeschlagene Verfahren sich bereits durchaus bewährt hat, keine Unsicherheit mehr bestehen.

Wie aus der in Abschrift ganz gehorsamst beigefügten Korrespondenz<sup>1)</sup> mit den Gebr. S a n d b e r g hervorgeht, haben letztere auf den Rat des Kreisphysikus Dr. K o l l m einen Apparat für die Desinfektion mit strömendem heißen Wasserdampf benutzt, welcher nach den in den Mitteilungen aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte Bd. 1, S. 329ff. aufgestellten Prinzipien konstruiert war. Die Wirksamkeit des Apparates wurde mit Hilfe von Objekten, welche Milzbrandsporen enthielten, durch das Gesundheitsamt geprüft und allen Anforderungen entsprechend gefunden. Auch in der Praxis hat sich der Apparat bewährt. Denn einem Attest des Kreisphysikus Dr. K o l l m vom 3. Aug. 1882 zufolge sind im Laufe fast eines Jahres bei Desinfektion des Rohmaterials mit heißen Wasserdämpfen keine Milzbrandfälle mehr vorgekommen, während früher trotz aller sanitätspolizeilichen Vorsichts- und Schutzmaßregeln alljährlich vielfache Erkrankungen und mehrere Todesfälle durch Milzbrandinfektion eingetreten wären.

Die Gebr. S a n d b e r g erwähnen in ihrem Schreiben vom 4. Aug. 1883, daß ihre Bestrebungen, die Desinfektion der Roßhaare durch heiße Wasserdämpfe auch in anderen Fabriken einzuführen, wegen der dadurch bedingten Verteuerung des Materials, hauptsächlich veranlaßt durch den nicht geringen (10%) Abgang von der rohen Ware, auf Widerstand gestoßen seien. Hierzu ist zu bemerken, daß der Apparat der Gebr. S a n d b e r g noch nicht mit den von M e r k e angegebenen Verbesserungen versehen ist, und daß nicht allein der erwähnte Abgang an Rohmaterial bei Verwendung des verbesserten M e r k e'schen Apparates fortfallen, sondern sich auch im übrigen die Desinfektion billiger stellen wird, weil bedeutend größere Quantitäten von Roßhaaren auf einmal desinfiziert werden können, und weil das Material trocken aus dem Apparat kommt, also das nachträgliche Trocknen der naßgewordenen Haare wegfällt.

Wenn indessen das Desinfektionsverfahren auch noch so einfach und billig bewerkstelligt werden kann, so ist nach den Erfahrungen, welche die Gebr. S a n d b e r g gemacht haben, dennoch kaum zu erwarten, daß alle Fabrikanten freiwillig sich zur Einführung der Desinfektion ihres Rohmaterials verstehen werden. Ferner dürfte es fraglich erscheinen, auch wenn die Angaben der Gebr. S a n d b e r g über den Milzbrand unter dem Arbeiterpersonal anderer ihnen bekannter Fabriken richtig sind, ob in der Tat alle Roßhaarspinnereien in Deutschland gleichmäßig unter der Milzbrandinfektion zu leiden haben; denn allem Anscheine nach ist die Herkunft des Rohmaterials in bezug auf seine Gefährlichkeit von der größten Bedeutung, und besonders scheinen die aus den östlich gelegenen Ländern bezogenen Roßhaare, ebenso wie die von dort her kommenden Lumpen und Wolle, häufig mit Milzbrandstoffen verunreinigt zu sein. Dementsprechend werden auch diejenigen Fabriken, welche von dort ihr Material erhalten, vorzugsweise Milzbrandfälle unter dem Arbeiterpersonal haben, während andere möglicherweise ganz frei davon sind. Mit Rücksicht hierauf würde es sich empfehlen, zunächst über alle Roßhaarspinnereien in bezug auf das Vorkommen von Milzbranderkrankungen durch Sanitätsbeamte Nachforschungen anstellen zu lassen, um zu erfahren, ob und in welchem Umfange Milzbrand daselbst aufgetreten ist. Überall dort, wo Milz-

<sup>1)</sup> Hier nicht abgedruckt. D. Herausgeber.

brand konstatiert wird, würde die Dampfdesinfektion des Rohmaterials anzuordnen sein. Die richtige Ausführung der Desinfektion läßt sich leicht und sicher kontrollieren und würde ebenfalls durch Sanitätsbeamte zu überwachen sein. In betreff der Art und Weise, in welcher diese Kontrolle zu bewerkstelligen ist, beziehe ich mich ganz gehorsamst auf am 18. Sept. 1882 Nr. 11390 erstatteten Bericht über die Verwendung und Verarbeitung alter gebrauchter Watte, in welchem eine ausführliche Darlegung derselben gegeben ist.

Schließlich erlaube ich mir noch ganz gehorsamst dem Ermessen E. E. anheimzugeben, ob es nicht zweckmäßig sein dürfte, die eben erwähnten Maßnahmen auch auf die mit Lumpen ,alter Watte und ähnlichen infektionsverdächtigen Stoffen sich befassenden Gewerbebetriebe auszudehnen. Sowohl die Gefahren für die Gesundheit der damit beschäftigten Arbeiter, als auch die zum Schutze der Arbeiter zu ergreifenden Maßregeln sind bei diesen verschiedenen Gewerbebetrieben, wozu in erster Linie Papierfabriken und Fabriken zur Verarbeitung alter Watte zu rechnen sind, so ähnlich, daß eine gleichmäßige Regelung der notwendig erscheinenden sanitätspolizeilichen Überwachung und der im Falle der erwiesenen Schädlichkeit anzuordnenden Dampfdesinfektion des Rohmaterials im Interesse der Arbeiterhygiene sehr wünschenswert scheint.

---

An den Herrn Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medizinalangelegenheiten.

Berlin, den 10. Juni 1887.

Eurer Exzellenz beehre ich mich in Erledigung der hohen br. m. Verfügung vom 1. April d. J. ad M. 761 sowie der Verfügung vom 27. Mai M. Nr. 4432 unter Rückgabe der Anlagen nachstehende gutachtliche Äußerung über den **Entwurf einer Polizeiverordnung zum Schutze der Arbeiter in Tierhaarfabriken** ganz gehorsamst vorzulegen.

Die bisherigen, durch die Angaben, welche die beiliegenden Akten enthalten, noch wesentlich ergänzten Erfahrungen bezüglich des Gesundheitszustandes der in Tierhaarfabriken beschäftigten Arbeiter lassen keinen Zweifel darüber, daß dieser Gewerbebetrieb infolge der doppelten Gefährdung durch Staubinhalation und durch Milzbrandinfektion zu den allergefährlichsten gehört und daß Maßregeln zum Schutze der beteiligten Arbeiter dringend erforderlich sind. Andererseits ist aber auch nicht zu verkennen, daß dieser Industriezweig nach den Versicherungen der Fabrikanten keine tiefer störenden Eingriffe verträgt, ohne in seiner Existenz bedroht zu werden. Es ist deswegen keine leichte Aufgabe, die Maßregeln so zu treffen, daß gleichzeitig die Interessen der zu schützenden Arbeiter und diejenigen der Arbeitgeber hinreichend gewahrt werden. In dieser Beziehung hat nun der Entwurf nach meinem Dafürhalten nicht das Richtige getroffen. Er geht in der Rücksichtnahme auf die Arbeitgeber entschieden etwas zu weit, und es erscheint mir fraglich, ob die in Vorschlag gebrachten Maßregeln auch wirklich ausreichend sein werden, um die Arbeiter vor Milzbrandinfektion zu schützen. Sollten meine in dieser Beziehung zu machenden Abänderungsvorschläge als zu weitgehend erscheinen, dann möchte ich gehorsamst anheingeben, die weniger eingreifenden und in ihrer Wirkung unsicheren Maßnahmen des Entwurfs doch nur provisorisch einzuführen, um später, wenn weitere Milzbrandinfektionen vorkommen sollten, zu den von mir für notwendig erachteten strengeren überzugehen, die übrigens nach meiner Überzeugung auch keine zu große Belastung für die Fabrikanten bilden werden.

Auch in bezug auf die Desinfektionsvorschriften, welche den jetzt gültigen An-