

durch Senatsbeschluß vom 4. Mai 1908 die Gewerbeaufsichtsbeamten als Polizeibehörden für bestimmte Fälle, u. a. des § 120d GO., unter Ausschaltung der bis dahin für den Erlaß solcher Verfügungen zuständigen Ortspolizeibehörde bestellt. Die gesetzliche Zulässigkeit einer derartigen landesrechtlichen Regelung ergab sich aus § 155 Abs. 2 GO.

Um so auffallender war der oben genannte Vorstoß des Hamburger Regierungsrats Dr. Hartmann gegen die Selbständigkeit der Gewerbeaufsicht im Preussischen Verwaltungsblatt. Er suchte aus „Entstehungsgeschichte, Wortlaut und Sinn des Gesetzes“ nachzuweisen, daß die Gewerbeaufsicht sich „auf die Feststellung tatsächlicher Zustände beschränken solle“, daß aber „der Erlaß der Verfügungen ausschließlich der Polizeibehörde zustehe“, und daß durch das Gesetz „überall dem Aufsichtsbeamten nur die Rolle eines Sachverständigen bzw. Antragstellers, der Polizeibehörde dagegen die Rolle der entscheidenden Behörde zugewiesen worden“ sei.

Dr. Hartmann wandte sich sogar an einige bedeutende Ausleger der Gewerbeordnung, um sie für seine Ansicht zu gewinnen, und hatte nach seinen eigenen Angaben<sup>1)</sup> bei Landmann und Nelken Erfolg damit. Es braucht wohl kaum betont zu werden, welcher Schaden für die Durchführung der Gewerbehygiene entstanden wäre, wenn die Ansicht Dr. Hartmanns von der untergeordneten Stellung der Gewerbeaufsicht auch bei den maßgebenden Stellen der Gesetzgebung und Verwaltung durchgedrungen wäre. Daß es ganz anders kam, als Dr. Hartmann erwartet hatte, ist bereits angedeutet. Etwa gleichzeitig mit der treffenden Widerlegung Dr. Hartmanns durch die beiden obengenannten Regierungs- und Gewerbeberäte wies Abgeordneter Dr. Pieper im Reichstag<sup>2)</sup> nach, daß die Entwicklung der Gewerbeaufsicht es gerechtfertigt und erwünscht erscheinen ließe, diese auf eigene Füße zu stellen. Unter Hinweis auf die oben erörterte Regelung bei §§ 5 und 6 des Hausarbeitsgesetzes schloß er seine ein-

<sup>1)</sup> PrVbl. Jahrg. 34, S. 308 oben.

<sup>2)</sup> 92. Sitzung des Reichstages vom 16. Januar 1913, Stenogr. Bericht S. 3030.

gehenden Ausführungen über die Entwicklung der Gewerbeaufsicht mit folgenden Worten:

„Aus all diesen Erwägungen richte ich von neuem an den Herrn Staatssekretär die Bitte, dahin zu wirken, daß die einzelnen Bundesstaaten die Beschränkung fallen lassen. In Hamburg ist das schon im Jahre 1908 durch Senatsbeschluß geschehen. Diese Dienstregelung hat nun sonderbarerweise ein Regierungsrat in Hamburg im „Preussischen Verwaltungsblatt“ vom 14. Dezember 1912 für rechtungültig zu erklären versucht mit der Behauptung, den Gewerbeaufsichtsbeamten stehe nur die Befugnis zur Kontrolle zu. Demgegenüber betone ich, daß ich in der Kommission zur Beratung der großen Gewerbenovelle, der kleinen Gewerbenovelle und des Hausarbeitsgesetzes und ebenso im Plenum des Reichstags mit Zustimmung der Herren Vertreter der verbündeten Regierungen festgestellt habe, daß durch die Fassung der §§ 120f und 137a der Gewerbeordnung und der §§ 5 und 6 des Hausarbeitsgesetzes in keiner Weise in Abrede gestellt werden solle, daß gemäß § 139b der Gewerbeordnung den Gewerbeaufsichtsbeamten die Befugnis der Ortspolizeibehörde zum Erlaß polizeilicher Verfügungen an sich zustehe.“ [Schluß folgt.]

### Weitere Erfahrungen über Gewerbekrankheiten in Böhmen.

Von

Professor Dr. med. et phil. J. Rambousek.

In einem Artikel im Jahrgange 1913 (S. 206—211 und S. 251—258) unserer Zeitschrift habe ich einen von mir in Böhmen unternommenen Versuch, auf Grund der Krankenkassenstatistik Erfahrungen über Gewerbekrankheiten zu gewinnen und dieselben gewerbehygienisch zu verwerten, zur Darstellung gebracht. Dort wurde eine Übersicht über die Arbeit auf diesem Gebiete im Jahre 1906 bis 1910 wiedergegeben und ein Durchschnitt der Resultate, welche sich für diesen Zeitraum ergaben, gezogen. Wenn auch vom Standpunkte des Statistikers, wie ich an obzitiert Stelle erwähnt, diesem Versuche mannigfaltige Mängel anhaften, so hat sich die Methode vom

Standpunkte des praktischen Erfolges zweifellos bewährt. Da mir nunmehr weiteres Material, welches das Jahr 1911 betrifft, vollständig vorliegt, will ich das Wichtigste darüber hier sagen, um auch später in unserem Blatte über diese Erfahrungen regelmäßig weiter zu berichten.

Kurz wiederholt war der Weg, der hier betreten wurde, der, daß das von den Krankenkassen in vorgeschriebenen Tabellen gelieferte und aus mannigfaltigen Gründen recht unvollständige Urmaterial von den Bezirksärzten einerseits und im Sanitätsdepartement der Landesbehörde andererseits bearbeitet wurde. Auf Grund dieser Bearbeitung erfolgte eine Systemisierung nach entsprechender Ergänzung des Materials durch Nachfrage, wobei sich Gelegenheit zu einer Reihe von Erlässen und behördlichen Weisungen zur Bekämpfung der Gewerbekrankheiten ergab. Das gesamte Material wurde schließlich summarisch zusammengefaßt. Naturgemäß werden die Daten und Tatsachen, welche auf diesem Wege bekannt werden, je länger der Vorgang geübt wird, immer verlässlicher und das Material interessanter und reichhaltiger, da die Amtsärzte und die Organe der Gewerbebehörde durch die Aktion auf die Wichtigkeit der Sache aufmerksam gemacht werden und in der Methode geschult werden, indem sie die Wege erfahren, welche sie betreten sollen, um Gewerbekrankheiten zu erheben und gewerbehygienische Einrichtungen anzulegen.

Zunächst seien über die allgemeinen Resultate statistischer Natur, betreffend das Jahr 1911, und im Vergleich zu den Vorjahren einige Worte gesagt. Die Zahl der Krankenkassen in Böhmen betrug im Jahre 1911: 1361, wobei erwähnt sei, daß von einigen kleineren Kassen das Urmaterial nicht rechtzeitig erhältlich war und daher unberücksichtigt blieb, was aber der Vollständigkeit des Gesamtbildes keinen Abbruch tut. Die durchschnittliche Zahl der Mitglieder dieser Krankenkassen betrug 957 481, somit erstrecken sich die Angaben auf nahezu eine Million Vollarbeiter. Es ergibt sich im Vergleiche mit den entsprechenden Daten aus den vorhergehenden 5 Jahren, daß bei un-

gefähr gleichbleibender Zahl der Krankenkassen die Zahl der Mitglieder derselben bedeutend angewachsen ist. Auch gegenüber dem Vorjahre (1910) zeigt sich eine nicht geringe Zunahme der versicherten Arbeiterschaft, was auf günstige Verhältnisse hinsichtlich der allgemeinen Arbeitsgelegenheit und der industriellen Entfaltung schließen ließe, trotzdem ja bekannt ist, daß bereits im Jahre 1911 in manchen Industriebranchen krisenhafte Zustände sich ergaben, welche dann insbesondere in der böhmischen Textilindustrie im Jahre 1912 voll zum Ausbruch kamen.

Die durchschnittliche Zahl der Erkrankungen bei den versicherten Mitgliedern betrug im ganzen 508 331, somit sind auf die Gesamtzahl der Mitglieder bezogen 53,09% erkrankt. Wenn diese relative Morbiditätsziffer auch etwas höher erscheint wie in manchen der Vorjahre, so weicht sie von dem großen Durchschnitt nicht so weit ab, daß man daraus irgendwelche Schlüsse ziehen könnte, zumal diese Ziffer auch der durchschnittlichen Morbidität der Mitglieder aller Krankenkassen in Österreich entspricht. Wenn die territorialen Verhältnisse berücksichtigt werden, zeigt sich wiederum wie in den Vorjahren, daß der Morbiditätsdurchschnitt in den Zentren der Industrie und des Kohlenbergbaues überschritten wird, wogegen naturgemäß die agrarischen Bezirke in dieser Richtung die relativ günstigsten Verhältnisse aufweisen.

Die Zahl der gesamten Todesfälle unter den Krankenkassenmitgliedern betrug im Jahre 1911: 7750, so daß, auf die Gesamtzahl der Versicherten bezogen, sich als durchschnittliche Mortalität 0,8% ergibt und als Verhältnis der Erkrankungsfälle zu den Todesfällen 1,52% resultiert. (Durchschnittliche Letalität.) Auch diese relativen Zahlen weisen gegenüber den Vorjahren keine nennenswerten Differenzen auf.

Erkrankungen an Tuberkulose wurden 14 345 verzeichnet; diese Ziffer, welche auch dem Durchschnitte der Vorjahre entspricht, ist zweifellos zu niedrig und bezieht sich gewiß nur auf Fälle von offenkundiger Tuberkulose, insbesondere Lungentuberkulose. Verläß-

licher sind die Angaben über die Zahl der Todesfälle an Tuberkulose; diese wird in 2398 Fällen als Todesursache bezeichnet. Danach entfielen 30,9% der Gesamttodesfälle auf Tuberkulose; diese relative Zahl zeigt danach einen steten erfreulichen Rückgang gegenüber den Vorjahren; sie betrug im Jahre 1906: 38,5%; 1907: 36,4%; 1908: 39,8%; 1909: 34,3%; 1910: 33,3%; der Durchschnitt dieser 5 Jahre betrug somit 36,3%. Wenn also die Abnahme der Zahl der Tuberkulose-todesfälle unter der Arbeiterschaft Böhmens auch weiterhin eine konstante ist, so dürfte dies als ein Erfolg der Tuberkulosehilfsaktion anzusehen sein, welche hier insbesondere durch Vereinstätigkeit eifrig gefördert wird. Doch möchten wir uns in dieser Richtung keinen zu optimistischen Hoffnungen hingeben; denn es fehlt immer noch viel dazu, daß man annehmen könnte, daß die Tuberkulosewohlfahrtseinrichtungen Böhmens der Arbeiterschaft wesentlich Hilfe bringen. Wenn auch mehrere Hilfsstätten und Sanatorien von den Vereinen erhalten werden, so ist alle diese Hilfe sehr gering gegenüber der gewaltigen Zahl der Tuberkuloseerkrankungen, und wir sind noch lange nicht so weit, daß es möglich wäre, tuberkulöse Arbeiter in den Anfangsstadien der Erkrankung zweckmäßiger Sanatoriumsbehandlung zuzuführen. Soll durch die Errichtung von Tuberkuloseheil- und pflegestätten hier ein namhafter Erfolg erreicht werden, sind großzügige Anlagen notwendig, die nur durch ausgiebige staatliche Aktionen und Mittel erreicht werden könnten. Es kann und soll die Tuberkulosehilfsaktion nicht nur Gegenstand der freiwilligen Mildtätigkeit des Volkes bleiben, insbesondere dort, wo die Tuberkulose von der Arbeiterschaft abgewendet werden soll. Hier ist ein wohl-durchdachter systematischer Kampf auf Grund strenger Organisation notwendig. Ich glaube, daß die Erfolge, welche hier ohne Zweifel schon erreicht wurden, vor allem den hygienischen Maßnahmen in den Betrieben selbst zuzuschreiben sind, unter welchen vor allem die Staubschutzvorkehrungen die größte Rolle spielen. In dieser Beziehung wurde in Böhmen in letzter Zeit sehr viel geleistet, was nicht

nur der eifrigen Tätigkeit der Gewerbeinspektion und der Amtsärzte sowie der überwachenden Behörden, sondern insbesondere auch der sich stets mehrenden Einsicht der Industriellen und Gewerbetreibenden zu danken ist. Auch die industriellen Organisationen und die Handelskammer tragen nunmehr zur Verbreitung der richtigen Erkenntnis auf diesem Gebiete rege bei. — In territorialer Hinsicht zeigt sich, wie überall, daß die Tuberkulosesterblichkeit in den Zentren der Textil- und Glasindustrie am höchsten ist; vor allem fordert aber die Tuberkulose unter der Arbeiterschaft dort die meisten Opfer, wo Armut und schlechte hygienische Verhältnisse zur Staubgefahr im Gewerbebetriebe hinzutreten. Dort, wo die Industrie emporblüht, und wo sich große, gesunde, gut eingerichtete Betriebsstätten finden, wird die Arbeit nicht zur Mitursache der Tuberkuloseverbreitung. Auffallend ist es hier, wie in den Vorjahren, daß in den großen Kohlenbergbau- und Industriegebieten die relative Mortalität an Tuberkulose, somit die Tuberkuloseverbreitung hinter dem Durchschnitt zurückbleibt, was die allgemeine Erfahrung bestätigt, daß der Kohlenstaub selbst bei massenhafter Entwicklung nicht zur Mitursache der Tuberkuloseverbreitung unter der Arbeiterschaft wird.

Hinsichtlich der Feststellung von Fällen spezifischer Gewerbekrankheiten ergeben sich nicht geringe Schwierigkeiten, da das Urmaterial keine entsprechenden Rubriken enthält; man ist daher meist zunächst auf Vermutungen angewiesen, die dann durch Schlüsse auf Grund von Erfahrungen zur Aufdeckung der betreffenden Fälle führen. Es ist seit mehreren Jahren eine Reform der Formulare des Urmaterials, das die Krankenkassen liefern, in dem Sinne geplant, daß die spezifischen Gewerbekrankheiten, insbesondere die gewerblichen Vergiftungen, für sich ausgewiesen werden sollen.

Auf dem bisher geübten schwierigen Wege ist es dennoch gelungen, im Jahre 1911 ungefähr 200 Fälle als spezifische Gewerbekrankheiten charakterisierter Erkrankungsfälle festzustellen. Wenn dieses Ergebnis auch keinen Anspruch auf Vollständigkeit machen kann, so ist der durch die daran sich knüpfende Aktion erzielte

Erfolg doch hoch einzuschätzen, weil gerade auf diesem Gebiete sich für die Behörde die Gelegenheit zum wirksamen Eingreifen und Beraten ergab.

Die größte Aufmerksamkeit wurde dem Vorkommen von Bleivergiftungen im Gewerbe zugewendet. Im ganzen wurden im Berichtsjahre 109 Fälle von Bleivergiftungen konstatiert, welche Zahl dem Durchschnitt der Feststellungen über Bleivergiftung in den Vorjahren ungefähr gleichkommt.

Die Bleivergiftungen betrafen: 24 Buchdrucker, 13 Metallwarenfabrikarbeiter (und zwar 2 Bleilöter, 1 Installateur, 6 Gießer, 1 Feilenhauer, 1 Blechwarenarbeiter und 2 sonstige Metallarbeiter), 9 Farbenfabrikarbeiter, 29 Maler, Anstreicher, Lackierer u. ä. (darunter auch Glasmaler), 21 Arbeiter keramischer Gewerbe (und zwar 9 Töpfer, 1 Ofner, 2 Glaser, 2 Porzellanarbeiter, 2 Edelsteinschleifer und 5 sonstige keramische Hilfsarbeiter), ferner 5 Arbeiter chemischer Betriebe und 8 Patronenfabrikarbeiter. — Hinsichtlich der Bleivergiftungen bei Schriftsetzern, Schriftgießern und Buchdruckern sei bemerkt, daß durch neuere Verfügungen der Ministerien eine regelmäßige Untersuchung der genannten Arbeiterkategorien durch die Amtsärzte angeordnet wurde. Die Resultate dieser Untersuchungen beziehen sich zwar erst auf spätere Jahre, doch sei vorweg genommen, daß durch diese Erhebungen in den genannten Arbeitszweigen in Böhmen keine schweren Bleivergiftungen nachgewiesen werden konnten, insbesondere keine Bleilähmung. Auch die Zahl der so festgestellten leichteren Bleierkrankungen unter den Schriftgießern, Setzern und Druckern ist relativ nicht groß; die Untersuchungsergebnisse sind in den meisten Druckereien in dieser Richtung negativ, was übrigens schon auch von anderer Seite auf einem amtsärztlichen Kongresse hervorgehoben wurde. (Vgl. Amtsarzt 1913, Nr. 7). Trotz der großen Schwierigkeiten, die sich dem Amtsarzt bei der fraglichen Untersuchung entgegenstellen, und die gleichfalls an der zitierten Stelle geschildert erscheinen, würden Bleierkrankungen schwererer Natur ohne Zweifel seitens der Amtsärzte erkannt und erhoben worden sein; es hat sich aber

vielmehr ergeben, daß Fehldiagnosen in der Richtung zustande kamen, daß bei den erstmaligen Untersuchungen Erkrankungen als Bleivergiftung angesprochen wurden, über welche die Angaben bei den späteren Untersuchungen wegfielen. Anfänglich wurde bei mangelhafter Übung des untersuchenden Arztes manche Erscheinung als Bleisaum oder Bleikolik gedeutet, und später erwies sich erst die Unhaltbarkeit dieser Diagnose. Ich glaube daher, daß mein schon früher gezogener und auch anderweitig bestätigter Schluß<sup>1)</sup>, daß die Bleierkrankung bei den Schriftsetzern, Buchdruckern und in den polygraphischen Gewerben überhaupt nicht besonders verbreitet sei, berechtigt sein dürfte. Dies beruht wohl größtenteils auch darauf, daß man es hier mit gebildeteren und einsichtsvollen Arbeitern zu tun hat, die sich leicht belehren lassen und wohl auch rechtzeitig selbst krank melden.

Bei Feilenhauern ist die Bleivergiftung selten geworden, was durch entsprechende Belehrung hinsichtlich der Reinlichkeitspflege und durch den teilweise durchgeführten Ersatz der bei der Arbeit verwendeten Bleiunterlagen durch Unterlagen aus anderem Metall bzw. Metallegierungen erzielt wurde. Die oben erwähnte Bleivergiftung bei einem Blechwarenarbeiter war auf Ausstanzen von Blech auf bleiernem Unterlage zurückzuführen; auch hier wurden entsprechende Schutzmaßnahmen getroffen, durch die die Wiederholung solcher Erkrankungsfälle vermieden werden wird. Die Bleivergiftung unter den Instrumentenmachern, welche in einem bestimmten Bezirke früher grassierte, ist im Berichtsjahre dort nicht vorgekommen, was auch dem behördlichen Eingreifen auf Grund früherer Feststellungen zu danken ist. Eine kleinere Bleifarbenfabrik, in welcher zufolge ungünstiger hygienischer Verhältnisse stets zahlreiche Bleivergiftungen vorgekommen waren, hat den Betrieb reduziert und später (im Jahre 1912) eingestellt. Die verschiedenen Versuche, bleifreie Ersatzmittel für Bleifarben einzuführen, haben die Bleifarben nicht aus dem Verkehre zu verdrängen

<sup>1)</sup> Vgl. Amtsarzt 1912, Nr. 12.

vermocht. Eine Verordnung, welche vorschreibt, daß Bleifarben als solche entsprechend zu bezeichnen sind, hatte guten Erfolg. Die Verbreitung der Bleivergiftung unter den Malern, Anstreichern, Lackierern und in ähnlichen Gewerben ist infolge der erlassenen Schutzvorschriften eingeschränkt worden, insbesondere dürften auch in diesen Gewerben schwere Bleivergiftungen jetzt selten geworden sein (vgl. die Angaben am Schlusse über in Krankenhäusern behandelte gewerbliche Vergiftungen). Eine große Anzahl von Bleivergiftungsfällen kam durch Unachtsamkeit beim Anstreichen in einer elektrischen Zentrale zustande. Ferner treten stets wiederum Bleivergiftungsfälle bei Glas-, Porzellanmalern und sonstigen Malarbeiten im keramischen Gewerbe auf. Erwähnt sei, daß der Verkehr mit bleihaltigen Kitten nach den Erfahrungen der neuesten Zeit sehr eingeschränkt erscheint. In einem bedeutenden Mannesmannröhrenwerke wurde der Versuch gemacht, an Stelle der Bleimennige Eisenmennige zu verwenden. Bei den Edelschleifern Böhmens, unter denen die Bleivergiftung seinerzeit häufig war, ist dieselbe nunmehr sehr selten geworden, da in diesem Gewerbe jetzt meist an Stelle der Bleischeiben Karborundumscheiben (Scheiben aus Siliziumkarbid) verwendet werden. Vielfach, insbesondere in der keramischen Industrie, wird über das mangelnde Verständnis und die Unachtsamkeit der Arbeiter gegenüber der Bleigefahr geklagt, und dies betrifft nicht nur kleinere Betriebe, sondern auch große Industrien, die, wie eine große Tonwarenfabrik, alles aufbieten, um die gefährlichen Betriebsabteile hygienisch zu gestalten; in der erwähnten Tonwarenfabrik wurde neben exakten Staubabsaugungseinrichtungen und weitgehenden Maßnahmen des persönlichen Schutzes eine regelmäßige allwöchentliche ärztliche Untersuchung der Arbeiter eingeführt. Dessen ungeachtet kommen angeblich infolge des Widerstandes und der Unachtsamkeit der Arbeiter stets wiederum Bleivergiftungsfälle in diesem Betriebe vor. Ähnlich liegen die Verhältnisse in einer großen Patronenfabrik, in welcher gleichfalls weitgehende Schutzmaßnahmen für die

der Bleigefahr ausgesetzten Arbeiter getroffen worden sind, und in der doch regelmäßig, wenn auch nur leichtere Bleivergiftungen verzeichnet werden. Die angeführten Bleivergiftungen in einem chemischen Betriebe betreffen Arbeiter, die mit der Erzeugung von Nitrit und Glätte beschäftigt waren, welches Verfahren jedoch mittlerweile in der in Rede stehenden Fabrik aufgegeben wurde.

Unter den übrigen spezifischen Gewerbekrankheiten erscheint wie alljährlich eine größere Anzahl von Kohlenoxydgasvergiftungen (im ganzen 21) verzeichnet, die auf Grubengas, Generatorgas, Leuchtgas und verschiedene Feuerungsgase, ferner auch Koksofengase zurückzuführen waren. In Anbetracht des Umstandes, daß die Verwendung von kleinen Koksöfen zum Austrocknen von Räumen in Neubauten, bei Installationsarbeiten u. ä. gewerblichen Einrichtungen alljährlich des öfteren Veranlassung zu Kohlenoxydgasvergiftungen, mitunter auch schwererer Natur, gab, wurde eine allgemeine Verfügung zur Hintanhaltung dieser Gefahr in Aussicht genommen, deren Inhalt nach Veröffentlichung desselben später hier mitgeteilt werden soll. — Eine schwere Vergiftung kam durch nitrose Gase zustande. Dieses gefährliche Industriegift fordert alljährlich Opfer unter der Arbeiterschaft, trotzdem bereits wiederholt behördliche Verfügungen zur Hintanhaltung dieser Vergiftungen getroffen wurden, so insbesondere für das Gürtlergewerbe und die Metallwarenindustrie im allgemeinen. — Drei Arbeiter vergifteten sich mit Ammoniakgas, das durch eine Explosion an einer Eismaschine, welche durch falsche Ventilstellung zustande gekommen war, in großen Mengen entwich. — Eine Fluorwasserstoffgasvergiftung ereignete sich in einer Glasfabrik. — Schwefelige Säure, welche in großer Menge beim unvorsichtigen Hantieren mit einem Hahn in einer Mineralö raffinerie entwichen war, gab zur Vergiftung eines Arbeiters Veranlassung. — 17 leichtere Vergiftungen mit Schwefelkohlenstoffdampf kamen in einer Gummiwarenfabrik zustande, welche sehr schlechte hygienische Einrichtungen hatte und mittlerweile aufgelassen wurde. — Zwei akute Schwefel-

wasserstoffvergiftungen wurden durch Bersten eines Apparates bei der Schwefelkupfererzeugung in einer chemischen Industrie verschuldet. — Benzindampf gab zu zwei leichten Vergiftungen in einer Waschanstalt und einer Metallwarenfabrik Veranlassung. — Zwei akute Anilinvergiftungen schwerer Natur kamen durch Zufall zustande; in dem einen Fall begoß sich ein Lehrling die Kleider mit Anilinöl, in dem andern verwechselte ein Arbeiter, der ein Trinker war und auch Glycerin nicht verschmähte, letzteres mit Anilin. — Es werden auch noch im Jahre 1911 vier Fälle von Phosphornekrose bei Zündhölzchenarbeitern verzeichnet, trotzdem die Weißphosphorarbeit in diesen Betrieben bereits aufgegeben war; es handelt sich um veraltete Fälle, von denen einer sogar tödlich endete. Erwähnenswert ist, daß sich in den mit der weißphosphorfreien Zündmasse arbeitenden Zündholzfabriken Gesundheitsschädigungen der Arbeiterschaft durch Schwefelwasserstoff ergaben, der sich aus Phosphorsulfid enthaltender Masse entwickelte. Auch wurden in einem andern Zündholzbetriebe häufig schwerere Ekzeme und Hautkrankheiten festgestellt, welche der Arzt auf die Verwendung von Chrom zurückführte. — Wie alljährlich sind auch im Jahre 1911 Fälle von Perlmutterkrankheit (Osteomyelitis der Perlmutterdrechsler) verzeichnet worden (2 Fälle). Diese interessanten gewerblichen Erkrankungen ereignen sich meist in kleinen Heimarbeitsstätten, in denen die behördlichen Anregungen hinsichtlich der Staubbeseitigung der primitiven Verhältnisse wegen noch nicht zur Durchführung gelangen konnten. — Drei Fälle von Milzbrand kamen bei der Bürstenherzeugung zustande, trotzdem auch hier behördlicherseits fortwährend auf die Besserung der hygienischen Verhältnisse gedrungen wird. Eine dieser Erkrankungen endete tödlich. Der Assanation der Betriebe stellt sich auch hier die völlige Mittellosigkeit der Betriebsinhaber häufig entgegen. Auch in einer Lederriemenfabrik kommen immer wieder gewerbliche Milzbranderkrankungen zustande, trotzdem hier die tunlichsten Abwehr- und Schutzmaßnahmen ergriffen werden. Die größte Gefahr ergibt sich hier durch die

Verarbeitung von ausländischem Material, dessen Provenienz unkontrollierbar ist. — Ferner wird einer größeren Anzahl gewerblicher Hauterkrankungen in den Berichten Erwähnung getan, so insbesondere zahlreicher Fälle von Furunkulose bei Zuckerfabrikarbeitern und Ekzem infolge von Arbeit mit denaturiertem Spiritus.

Um noch weiter Aufschlüsse über Gewerbekrankheiten zu erhalten, wurden auch die Statistiken der Krankenanstalten zur Unterstützung der Erhebungen herangezogen, wobei der Umstand zu Hilfe kam, daß die betreffenden statistischen Tabellen in neuerer Zeit gewerbliche Vergiftungen in einer besonderen Rubrik ausgewiesen enthalten. Naturgemäß sind hier meist Vergiftungen schwererer Natur verzeichnet. Im Jahre 1911 konnten aus diesem Materiale gesammelt werden: 27 Bleivergiftungen, wovon 8 keramische Arbeiter, 8 Metallarbeiter, 4 Buchdrucker, 4 Maler, Anstreicher und Lackierer und je 1 einen Farbenfabrikarbeiter, einen Edelsteinschleifer und einen Handschuhmacher betrafen; 39 Kohlenoxydgasvergiftungen betrafen zum großen Teil Hochofenarbeiter; ferner wurden 13 Grubengasvergiftungen, 5 Phosphorvergiftungen, 2 Fälle von gewerblichem Ekzem, 2 Fälle von Schwefelwasserstoffvergiftung, je 1 Ammoniak-, Benzin- und Anilinvergiftung in Krankenhäusern ausgewiesen. Zum größten Teil sind diese Vergiftungsfälle mit den von den Krankenkassen ausgewiesenen, oben angeführten identisch, zum Teil konnten die Erfahrungen durch die Nachrichten der Krankenanstalten entsprechend ergänzt werden.

Zum Schlusse sei noch einigen Bemerkungen über gewerbehygienisch besonders interessante Betriebsweisen Raum gegönnt. Hierher gehört vor allem die Arbeit in einer Fabrik auf Zyanalkalien, die diese außerordentlich giftigen Produkte nach dem bekannten Dessauer Verfahren erzeugt. Die Einrichtung dieses Großbetriebes ist trotz der gewaltigen Gefahren, die sich hier ergeben könnten, so beschaffen, daß sich keinerlei schwerere Zyanwasserstoffvergiftungen ergeben. Die wichtigste technische Maßnahme beruht darauf, daß das

gesamte Produktionssystem unter negativem Drucke steht; durch die strengste hygienische Kontrolle der Arbeiter und sofortiges sachverständiges Eingreifen beim Auftreten irgendwelcher verdächtigen Erscheinungen werden die Schutzmaßnahmen entsprechend ergänzt. — Ein bedeutenderer Konsum von Zyanalkalien ergibt sich bei der Goldgewinnung (nach Arthur Forrest) durch Zyanidlaugerei. Metallisches und vererztes Gold sind in wässrigen Kaliumzyanidlösungen löslich. Zur Lösung metallischen Goldes ist Sauerstoff erforderlich. Es entsteht hierbei auch Wasserstoffsuperoxyd, das noch weitere Goldmengen in Lösung bringt; nach wiederholtem Auslaugen mit Zyanalkaliumlösung wird noch mit Wasser ausgelaugt. Aus den Lösungen fällt man das Gold mit Zink, oder es wird, wie jetzt meist geschieht, die Lösung zwischen Stahlanoden und Bleikathoden der Elektrolyse unterworfen (Prozeß Siemens & Halske). An der Anode entsteht Berlinerblau, an der Kathode schlägt sich das Gold nieder, das durch Kupellieren vom Blei getrennt wird. — Gleich diesem Verfahren erfordert ein Prozeß die volle Aufmerksamkeit des Hygienikers, bei welchem große Mengen von Quecksilbersublimat zur Imprägnierung von Stangenholz in Sublimatbädern verwendet werden. Es ist dies ein von dem Ingenieur Kyan entdecktes und nach ihm benanntes Verfahren, welches in Böhmen nunmehr in mehreren Betrieben eingerichtet wurde. Trotz umfassender hygienischer Maßnahmen ist die Gefahr hier immerhin eine bedeutende. Über die in einer Kärntner Kyanisierungsfabrik getroffenen Schutzvorkehrungen hat übrigens bereits Schlauf (Amtsarzt 1912, S. 8) ausführlich berichtet. Interessant ist ferner, daß in einer Möbelfabrik sich die Gefahr der Quecksilbervergiftung bei Arbeitern dadurch ergab, daß größere Mengen von Quecksilberbiodat zum Beizen von Holz verwendet wurden. — Über die hygienischen Erfahrungen, welche bei den zuletzt genannten Betriebsarten, die in Böhmen neu sind, gemacht wurden, soll gelegentlich der in Aussicht genommenen Fortsetzung unserer Berichte weiter die Rede sein.

### Spätwirkung und Nachwirkung nach einer Anilinvergiftung?

Gutachten für die Berufsgenossenschaft N. N. in der Angelegenheit des P. Q.

Ausgestellt von

Dr. med. Floret, Elberfeld.

Der Arbeiter der Firma N. N., P. Q., wurde am 3. März 1911 bei seiner Arbeit im Indulinbetriebe von einem Unwohlsein befallen, welches ihn veranlaßte, die Arbeit niederzulegen und sich in ärztliche Behandlung zu begeben. Der Erkrankte verspürte an dem genannten Tage plötzlich heftige Magenschmerzen und Schwindel, so daß er sich an einem Pfosten festhalten mußte. Er wurde mit Hilfe eines anderen Arbeiters in den Speisesaal geleitet, woselbst heftiges Erbrechen sich bei ihm einstellte. Er wurde nach seiner Wohnung transportiert und noch an demselben Tage von Herrn Dr. v. E. besucht. Dieser stellte in seinem Gutachten vom 6. März 1911 die Diagnose auf Anilinvergiftung, entstanden durch Einatmung von Anilindämpfen beim Kochen derselben. Der Befund beim Übergang in die Behandlung lautete: „Patient war stark zyanotisch (bläulich verfärbt). Lippen blaß, livide. Puls nicht zu fühlen. Es erfolgte andauernd Erbrechen. Sensorium war benommen, und zeitweise stöhnte der Kranke wegen starker Schmerzen, die in die Gegend des Magens verlegt wurden. In der Magengegend weder durch Palpation noch Perkussion Besonderes festzustellen.“ — „5 Stunden nach dem Anfall, der äußerst bedrohlich aussah, besserte sich der Zustand gegen 7 Uhr abends. Das Gesicht bekam wieder Farbe, der Puls wurde fühlbar, dann kräftig und regelmäßig. Erbrechen hörte auf und das Bewußtsein war wieder klar.“ Nachdem der Erkrankte 8 Tage die Arbeit ausgesetzt hatte, nahm er diese wieder auf und wurde fortan anfangs im Freien, später auch wieder in den inneren Betrieben, jedoch mit Ausnahme des Indulinbetriebes beschäftigt. Am 18. März 1911 erklärte der P. Q. bei seiner polizeilichen Vernehmung, daß er von seinem Unfälle wieder hergestellt sei und die Arbeit wieder aufgenommen habe. Er stellte demgemäß auch keine Ansprüche an die Berufsgenossenschaft.

Ohne ernstlich erkrankt gewesen zu sein, arbeitete Q. bis zum 4. I. 1912 bei derselben Firma weiter. Nach Bescheinigung seines Arztes hat er nach seinem fraglichen Unfälle bis zu jenem Tage nur am 17. VI. 1911 „wegen Darmkatarrh mit Kolikanfällen“ und zweimal am 11. und 19. VII. 1911 wegen „Schwindelanfälle“ den Arzt konsultiert. Am 4. I. 1912 meldete sich Q. krank, über Magen- und Verdauungsbeschwerden klagend. Der Arzt stellte fahles Aussehen und Unregelmäßigkeit des Pulses fest und überwies den Kranken dem Diakonissenkrankenhaus zu K., woselbst er 3 Wochen lang behandelt wurde. Am 12. II. 1912 wurde der Arzt eilig zu dem Patienten gerufen, den er stöhnend und sich windend auf dem Sofa liegend fand. Die Augen waren eingesunken, das Aussehen fahl-bläulich leichenhaft, der Puls kaum zu fühlen und nicht zu zählen. Der Erkrankte wurde dem Marienkrankenhaus zu K. überwiesen, woselbst er bis zum 22. IV. 1912 verblieb; hier lag er 8 Tage ununterbrochen zu Bett und konnte kaum Nahrung zu sich nehmen. Der Puls war andauernd unregelmäßig und beschleunigt. Die Herzgrenzen waren nicht verschoben, die Töne waren rein, aber schwach. Der Urin war frei von Eiweiß und Zucker. Es erfolgte langsame Besserung, doch stellten sich während des Aufenthaltes im Krankenhaus noch mehrere Anfälle von Herzschwäche, die aber weniger bedeutend waren als der erste Anfall, ein. Nach seiner Entlassung aus dem Krankenhaus am 22. IV. 1912 sind Anfälle wenigstens bis zur Ausstellung des Gutachtens des behandelnden Arztes vom 10. V. 1912 nicht mehr aufgetreten. Am 7. V. 1912 fand die letzte ärztliche Untersuchung statt. Hierbei fand sich beschleunigter, aber mittelkräftiger Puls (112 Schläge in der Minute), das Herz war normal begrenzt, die Töne waren rein, Lungen und sonstige Organe ohne Befund, das Aussehen schlecht. Der Patient klagte noch über Appetitlosigkeit. Der behandelnde und begutachtende Arzt ist der Ansicht, daß es sehr wahrscheinlich ist, daß die „Anilinvergiftung“ vom 3. III. 1911 eine derartige Schädigung herbeigeführt hat, daß eine allgemeine Herzschwäche von bis heute

dauernder Folge zurückgeblieben ist, wenn auch dank der Schonung und Enthaltung von anstrengender Tätigkeit in der letzten Zeit kein bedrohlicher Anfall mehr aufgetreten sei. Er hält es für wünschenswert, daß der Patient sich weiterhin zunächst auf 1 Jahr schont, und er schätzt die Arbeitsbeschränkung bis dahin auf 100 %.

### Beurteilung des Falles Q.

Bei der Beurteilung des vorliegenden Falles ist zunächst die Frage zu erörtern, ob Q. am 3. III. 1911 einen Betriebsunfall im Sinne des Gesetzes erlitten hat, ob tatsächlich eine akute Anilinvergiftung vorliegt. Q., der seit 10 Jahren bei der betreffenden Firma in Arbeit stand, war 6—7 Wochen vor seiner Erkrankung am 3. III. 1911 im Indulinbetriebe beschäftigt. Seine Tätigkeit in diesem Betriebe bestand im Destillieren von Anilin, Vermischen des Anilins mit anderen Körpern und im Bedienen der Kesselfeuerung. Das Mischen des Anilins geschieht in großen irdenen Töpfen, in welchen dem Anilin Nitrit und Salzsäure zugesetzt wird. Wenn diese Masse genügend umgerührt worden ist, wird sie mit Eimern ausgeschöpft und in die Destillierblase getan, die geschlossen unter Dampf gesetzt wird. Das herausdestillierte Öl läuft durch eine Schlange ab in einen offenen Behälter. Auf einem erhöhten Punkte der Schlange ist ein Abzugsrohr angebracht, welches die bei der Destillation entstehenden Dämpfe ins Freie leiten soll. Q. führt nun die Vergiftung darauf zurück, daß er Dämpfe, die beim Umrühren der Mischung in dem Tongefäß entstehen sollen, eingeatmet habe, ferner sei das Abzugsrohr auf der Ölableitungsschlange verstopft gewesen, so daß die Destillationsdämpfe, statt ins Freie abzuziehen, den Weg des ablaufenden Öls nehmend, in den Arbeitsraum getreten seien (lt. Akten). Die Firma N. N. erklärt hierzu, daß Staub oder Dämpfe nicht entweichen oder nur bei Nachlässigkeit des Arbeiters.

Es muß nun ohne weiteres zugegeben werden, daß bei der Art dieser Arbeit das Zustandekommen einer Anilinvergiftung in das Bereich der Möglichkeit gehört. Diese Möglichkeit wird gegeben durch Verschütten des Anilingemisches auf die Haut