FILE NAME: .ℕlˑ⅂Ŝă ó.wYú

DATE: мф40

DOC#: .wY012

DOCUMENT DESCRIPTION: !ℕűλŐfŜ π !ăōŜăű2ăλă λy˝.ℕlˑ⅂Ŝπ.Ŝtű DℕλyŘŜℕă lˑyŘ 5ℕλftŜℕă π ¢ℕlˑyãflˑűŜŘ ₹ℕ2Y˝ DŜℕY˝lˑy˝ with Original Article

Translation: German-English
Zitta, D.M.
9 December 1982

1. Title Page

LABOR SAFETY

Accident Prevention Industrial Hygiene

Separate Edition of the Reich Labor Journal

Published by the Reich Ministry and the Reich Assurance Office in Cooperation with the Office for Industrial Supervision, the Reich Agency for Labor Safety, the Reich Union of Professional Industrial Associations and the German Society for Labor Safety.

Year 1940

Published by Otto Stollberg, Berlin West 9, Köthener Street 28/29

2. Article, p.III 172

ASBESTOSIS IN BRAKE-BELT GRINDERS AND DRILLERS

by

Government Counsel for Industry Dr.med. Brachmann, Dresden

Industrial-medical supervision of personnel working in plants that pose a health hazard to its workers has been in practice in Saxony since 1937 in that workers employed in asbestos-producing plants, are examined on a continuous basis.

In the region around Dresden approximately 900 asbestos workers from 10 plants underwent examination by the end of 1939. Preference was given, particularly, to employees in direct contact with asbestos during the preparation process such as carders, weavers, spinners, sewers, and mixers. During these examinations complaints were also voiced by grinders of brake-belts(hinges?) and drillers working in different plants being troubled by the dust and suffering ill-effects of air-passages. This made it suspect that asbestos may be the underlying cause here, as well. At first, it was deemed to be improbable because, until now,

Depo. Ex. No. 17A
Date 4/29/83 By LLO

From plant D, 71 grinders, 21 drillers, 8 supervisors and 4 belt cutters underwent examination. The 3 plants list last make their brake belts from asbestos.

All 4 plants have vacuuming facilities next to the grinding machines which perform more or less efficiently depending how well these have been installed. The drilling machines have no vacumming facilities because of the great technical difficulties involved in installing them. The amount of dust which develops here, is rather large. The development of dust is also increased as the linings are being checked and piled one on top of the other and during filing with manual files.

The examinations took place in the First Aid room of the respective plants in order to avoid absenteeism from work, and included accurate statements concerning family- and individual histories as well as a clinical examination. Particular attention was paid to lung- and heart conditions and any deficiency in the heart function during the examination was noted. Prof. Saupe, the director of the x-ray section at the Rudolf Hess-Hospital in Dresden, kindly consented to conduct the x-ray examinations. All those, who were examined, also had x-rays taken.

The ages of the examined grinders, borers, etc., men and women, were mainly between the ages of 20 and 40 years, although some among them were older, the oldest one 57 years of age. Among the adolescents were a driller 15, two 16 year old female drillers and one 17 year old grinder.

Pre-employment history revealed that the greater portion of those examined held first jobs as agricultural workers and then a variety of positions in industry before taking on the job in the asbestos plant. Only very few showed a past history which involved dust at the workplace. Of

The objective clinical finding, following auscultatory examination showed that any changes over the lungs were discerned only in a diminishing number of those examined, and then only in cases where slight bronchial murmurs were heard coming from the lower lateral parts of the lungs, a finding described by Wedler as marginal catarrh (congestion). The heart showed at times percutaneous dissemination and sporadic murmurs suggesting heart defects. Thus two mitral defects were discovered.

The results of testing the heart function, i.e. of efficiently functioning hearts, were normal with only slight exceptions. In the case of a supervisor with 7 years of service a well-defined muscular heart insufficiency was detected. Three other cases revealed well-defined hypertension with a systolic blood pressure over 180.

The rest of the physical condition showed a picture similar to that encountered in all regular series of exams, i.e. the usual stomach discomfort due partly to gastritis, partly to ulcers, bladder discomfort and the other internal conditions. Somewhat remarkable was the large number of enlarged tonsils, however, this could also , partly, be due to the time of the year in which the examination took place which is conducive to epidemics of influenza. There was also noticed an increase in rheumatic and neuralgic discomforts and symptoms.

In many instances, x-rays revealed changes in the lungs which cannot, but must be considered in part as the beginnings of a slightly developing asbestosis; however, the diagrams frequently showed only a dirty picture which could not yet be evaluated as signaling definite asbestosis but, rather, be viewed as bronchial changes or congestion of the lungs.

The clinical and x-ray examanitations revealed the following picture:

grinders, drillers or supervisors, the effect on the lungs from asbestos dust progressed to such a degree that definite changes were detected on clinical and x-ray examinations. Those workers who exhibited a beginning asbestosis or even a slight asbestosis before the conclusion of their 5th working year must be, therefore, specifically seen as being constitutionally incapable for work with asbestos and as much as possible should be kept from work involving dust.

From the presented examination can be seen that asbestosis occurs not only when working with fresh asbestos, as it was previously assumed, but that asbestosis of the lungs can also occur during work with the already finished but impregnated and pressed break-belts and coupling rings. For this reason, it is necessary that such jobs be scrutinized to a greater extent than was the case until now, and that as many as possible, well-functioning dust-removing vacuumers should be installed. Furthermore, it is necessary that physical examinations be conducted at the time of hiring with follow-ups even in those sections of the plants.

3. Article, p.III 191

ON THE PRESENT STATUS IN THE FIGHT AGAINST ASBESTOSIS

by

Dr.med.hab. Erhardt, Provincial Counsel for Industrial Medicine at the Thuringian Ministry for Commerce

Main points of article as edited by the translator.

1. The medical profession as well as technology must be decisively involved in combating asbestosis.

7. In Germany, observations on asbestosis and tuberculosis were published by Gerbisand Ucko, Büttner-Wobst and Trillitsch, Saupe, Webler, Martz and Viegener. However, these observations show that statistically the processes of active tuberculosis are rather low. The iflunece of asbestosis on an inactive tuberculosis is not detrimental. However, observations by Martzand Viegener show that asbestosis is detrimental in cases of an active tuberculosis. Saupe observed two cases where the tubercular process was activated while asbestosis was also present.

8. Cases involving cancer of the lung in asbestos workers are much better defined at this time because of the work conducted by German (Nordmann, Hornig) researchers as well as the Americans(Lynch and Smith, Egbert and Geiger) and the English researcher (Gloyne) all of whom definitely observed that asbestos dust causes cancer of the lung. According to Nordmann, it is the characteristics inherent in asbestosis which lead to the development of lung cancer. In England, 12 out of 100 cases of lung cancers from asbestos were documented from autopsies conducted (fibrosis, bronchio-epithelial growths) seen as precursors to lun- and organic cancers.

9. In addition to using technological means to combat the dust, x-ray-, clinical- and pathological diagnoses in confirming the complications of tuberculosis and cancer through asbestosis, medical phrophylaxis plays a vital role. This includes the decision making process as to what kind of individuals should be employed in the plants and on what basis such evaluations should be made: the individual's health history, tubercular susceptibility or history of tuberculosis in the family, asthmatic condition, chronic bronchitis, heart condition. Such individuals should be excluded from work with asbestos. More difficult to evaluate is the question of resistance to asbestos dust or tendency

Arbeitsschutz

Unfallverhütung · Gewerbehygiene



Sonderausgabe des Reichsarbeitsblattes

Herausgegeben vom Reichsarbeitsministerium und vom Reichsversicherungsamt unter Mitwirkung der Gewerbeaufsicht, der Reichsstelle für Arbeitsschutz, des Reichsverbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften e.V. und der Deutschen Gesellschaft für Arbeitsschutz

Jahrgang 1940

ARMY MEDICAL LIBRARY WASHINGTON, D.C. U.S.A.

Verlagsanstalt Otto Stollberg, Berlin W9, Köthener Str. 28/29

Deno. No. 173
Date 4/29/82 by LAC

dem Inbrandgeraten der Putzwolle zu einer primären Entzündung des dem Eisen anhaftenden Schmutzöles geführt [illegible]. Jedoch liegt keinerlei Anlaß vor, für die Erklärung der [illegible]ung diesen Umweg zu beschreiten. Bedenkt man, daß schon [illegible]rd und Wheeler in ihren Versuchen Zündungen erreichten, [illegible] Stahl auf Stahl unter genügendem Druck reiben [illegible] so lassen die gewaltigen bei der Zerstörung des Tanks [illegible]werdenen Kräfte die Bildung kräftiger Funken, die auch [illegible]enzindampf-Luft-Gemisch unmittelbar zünden konnten, [illegible]weiteres erklärlich erscheinen.

[illegible] diesem Zusammenhange seien noch auf andere Abwei[illegible] zwischen den Betriebsverhältnissen der Versuchsanord[illegible] und im Explosionstank hingewiesen. Eine dieser Ab[illegible]en besteht darin, daß bei der Tankexplosion die Schlag[illegible] im Tankinnern entstanden, also im Gegensatz zu den [illegible]en an Stellen, die von einem explosiblen [illegible]f-Luft-Gemisch umspült wurden. Die Wärme [illegible]unkens konnte sich daher vom ersten Augenblick des Ent[illegible] bis zum Erlöschen dem Brennstoffgemisch mitteilen, was [illegible] Zündfähigkeit von großer Bedeutung ist. Auch ist zu [illegible]en, daß ein Funke zu einer bestimmten Zeit, entweder [illegible]nach seiner Entstehung oder gegebenenfalls auch zu einem [illegible]ren Augenblick seine größte Temperatur hat. Bei einem [illegible]schlag im Tankinnern besteht die Gewähr, daß der Funken [illegible]urzeit der größten Wärmeentfaltung mit [illegible]Explosionsgemisch in Berührung kommt. Bei [illegible]Funkenschlag in mehr oder weniger großer Entfernung vom Brennstoff ist dies meistens nicht der Fall. Dazu kommt, daß beim Abreißen oder Abreiben der Funken z. B. durch Schlagen mit dem Hammer oder durch schnell umlaufende Schmirgelscheiben recht bedeutende Luftbewegungen entstehen, die teils zu einer schnelleren Abkühlung der glühenden Eisenteilchen führen können, teils aber auch das explosionsfähige Gemisch oberhalb der Brennstoffoberfläche wegjagen oder wenigstens stark verdünnen können. Auch diese Erscheinungen tragen dazu bei, die Zeit der Berührung zwischen dem Funken und der eigentlichen brennbaren Stoffschicht mehr oder weniger stark abzukürzen. Im Beispiel des geschilderten Tankbrandes kommt weiter hinzu, daß das explosionsfähige Gemisch auf 40 bis 50° C vorgewärmt war, während m. W. alle bisherigen Versuche bei gewöhnlicher Raumtemperatur durchgeführt wurden.

Abschließend ist festzustellen, daß, wenn auch die Bedeutung des Schlages von Stahl auf Stahl oder andere harte Gegenstände nicht überschätzt werden darf, es in der Praxis doch gewiß recht zahlreiche Fälle gibt, in denen Brennstoffe oder explosionsfähige Dampf- oder Gas-Luft-Gemische durch Funkenschlag gezündet werden können. Es besteht daher keine Veranlassung, die bisher geübte Vorsicht beim Umgang mit funkenreißenden Gegenständen aufzugeben und der Feuers- und Explosionsgefahr brennbarer Flüssigkeiten von dieser Seite her weniger Bedeutung beizumessen. Da die bisherigen Versuche das Gebiet noch nicht genügend durchforscht haben, wären systematische Untersuchungen wünschenswert.

Der heutige Stand der Asbestosebekämpfung.

Von Dr. med. habil. Ehrhardt, Landesgewerbemedizinalrat beim Thüringischen Wirtschaftsministerium.

[illegible]Asbeststaublungenerkrankung hat in ihrem vollen Ent[illegible]ungsstadium eine genau so ernste Prognose wie die Sili[illegible]Welch große Bedeutung die Silikose in volksgesundheit[illegible]und volkswirtschaftlicher Beziehung hat, bedarf heute [illegible]näheren Schilderung mehr. Es war daher Aufgabe der [illegible]igen Stellen, von vornherein eine wirksame Bekämpfung [illegible]bestose anzustreben. Zu diesem Zweck gründete das [illegible]beitsministerium in Verbindung mit der Deutschen [illegible]haft für Arbeitsschutz im Frühjahr 1937 im Rahmen [illegible]tosеausschusses (Leiter: Ministerialrat Dr. Dr. Bauer) [illegible]terausschuß für Asbestose (Obmann: Professor Dr. Dr. [illegible]ader). Diese Unterausschüsse sind im Interesse einer [illegible]chen Arbeit auf breiteste Grundlage gestellt und ver[illegible] in sich nicht nur sachkundige Ärzte (Kliniker, Patho-Physiologen), sondern auch Staubtechniker, Sicherheits[illegible]ure, Technische Aufsichtsbeamte, Geologen und Mine[illegible]. Auch das Problem der Asbestosebekämpfung ist von [illegible]ten allein nicht zu lösen; eine bedeutende und maß[illegible] Aufgabe fällt dabei der Technik zu.

[illegible]Die Technik galt es in erster Linie die Staubentstehung [illegible]ndern oder den nicht vermeidbaren Staub an seiner [illegible]ngsstelle zu beseitigen, ehe er in den Organismus ein[illegible] kann. Wir können heute schon feststellen, daß von [illegible]er Seite diese Aufgabe mit Erfolg angegriffen und zum [illegible]Teil gelöst worden ist. Die stärkste Staubentwicklung [illegible]in den Aufbereitungsanlagen des Asbestes (Koller-[illegible]trempel, Reißer, Öffner, Einstreuer usw.). Im allge[illegible]verringert sich die Staubgefahr bei der weiteren Ver[illegible]g des Asbestes, insbesondere in den Betriebszweigen, [illegible]Werkstoffe aus einer Mischung von Asbest mit anderem [illegible] hergestellt werden. Fertiger Asbestzement enthält [illegible]weise nur 10 v. H. Asbest. Gefahrlos ist die Weiter[illegible]bearbeitung des neuen Werkstoffes aber keineswegs; [illegible]rachmann hat bei seinen Untersuchungen auch [illegible]n bei Arbeitern festgestellt, die nur mit dem Bohren [illegible]ern in fertige Bremsbeläge und mit dem Schleifen von [illegible]bändern beschäftigt waren. Staubabsaugeanlagen waren [illegible]t wenige Ausnahmen kaum vorhanden und in vielen [illegible]auch ganz unzulänglich und auch unzweckmäßig. Heute besitzen wir bereits sehr brauchbare Entstaubungsanlagen für die Aufbereitung und in der asbestverarbeitenden Textilindustrie an den Webstühlen und Spinnmaschinen. An der Erreichung des bisherigen Erfolges haben Windel und vor allem Prockat besonderen Anteil. Als gewisser Abschluß der bisherigen von technischer Seite in Angriff genommenen Arbeiten können die »Richtlinien für die Bekämpfung der Staubgefahr in asbestverarbeitenden Betrieben« gelten, welche von der Arbeitsgemeinschaft der beteiligten Berufsgenossenschaften und des Reichsversicherungsamtes ausgearbeitet worden sind (Schriftenreihe »Staub«, Verlag Knapp, Halle, Heft 10, S. 264 ff., 1939).

Bei der Gewinnung des Asbestes im Tagebau und im Untertagebau spielen die Staubverhütungsmaßnahmen für uns keine große praktische Rolle. Einige Vorkommen sind in Thüringen. Der Asbest findet sich hier im Grünstein (Diabas); es ist ein kurzfaseriger, brüchiger Amphibolasbest. In der Ostmark befinden sich noch einige weitere Fundstätten in der Steiermark und im Burgenland. Hier werden größere Mengen abgebaut. Nach einem ersten und vorläufigen Urteil von Beger handelt es sich bei diesem Vorkommen vermutlich um Serpentinasbest, der wahrscheinlich auch Beimischungen von Kaolin und Talkum enthält, weil er sich fettig und klebrig anfühlt.

Nicht nur die Technik hat in den letzten Jahren Bemerkenswertes in der Asbestosebekämpfung geleistet; auch von ärztlicher Seite ist das bisherige Wissensgut durch neue Erkenntnisse bereichert worden. Hier ist in erster Linie die Röntgendiagnostik zu erwähnen, um die sich vor allem Saupe verdient gemacht hat. Auf der Grundlage eines großen Beobachtungsgutes der sächsischen Asbestarbeiter entstand der ausgezeichnete »Röntgenatlas der Asbestose«, der gleichzeitig auch unter eingehender Berücksichtigung des Weltschrifttums eine zusammenfassende Darstellung der Klinik, der Pathologie und der Komplikationen der Asbestose enthält. Die Saupesche Stadieneinteilung der Asbestose hat sich als zweckmäßig bisher durchgesetzt. Die Röntgendiagnostik der Asbestose, besonders in ihren Anfangsstadien, ist oft schwierig; sie erfordert neben einer großen Erfahrung vor allem technisch hochwertige Filmaufnahmen, die bislang nur mit einem Drehstromapparat mit Drehanoden-

röhre erzielt werden können. Inwieweit das Schirmbildphotographieverfahren für die Reihenuntersuchungen von Asbestarbeitern Wert erlangen kann, läßt sich noch nicht sagen. Die ersten von Brandt in Sachsen durchgeführten Untersuchungen müssen noch grundlegend geändert werden, um das Verfahren so zu verfeinern, daß die ersten Anfänge einer Asbestose mit Sicherheit zu erkennen sind.



Asbestgewinnung im Tagebau.

Neben dem Ausbau der Röntgendiagnostik ist das Krankheitsbild der Asbestose auch von klinischer Seite näher erforscht worden. Hier hat Wedler (Klinik der Lungenasbestose, Heft 34 der Schriftenreihe »Arbeit und Gesundheit«, Gg. Thieme, Leipzig 1939) sehr eingehende Untersuchungsergebnisse vorgelegt, die auf Grund von Reihenuntersuchungen der Belegschaft zweier Asbestfabriken Berlins gewonnen wurden. Diese Untersuchungen beschränkten sich nicht auf den klinischen und röntgenologischen Lungenbefund, sondern wurden auch nach anderen Richtungen, wie Blutbild, Blutsenkung, Elektrokardiogramm, Temperatur, Urinbefund usw., systematisch ausgedehnt. Weiterhin wurden Veränderungen der Augen, Ohren, endokrine Störungen und Auffälligkeiten am Nervensystem aufgezeichnet. Eine Häufung von irgendwelchen pathologischen Veränderungen, die die Annahme einer ursächlichen Beziehung zur Asbestose erkennen ließen, wurde nicht festgestellt. Insbesondere sei erwähnt, daß das Blutbild bei der Diagnose der Asbestose nicht verwertbar ist und daß auch einer erhöhten Blutsenkung bei unkomplizierter Asbestose keine große Bedeutung zukommt. Häufig werden aber bei der Asbestose die sog. Asbestosiskörperchen (eigenartige Gebilde von Hantel-, Spieß- und Keulenform) im Sputum gefunden, welche für die Diagnose bei Lebzeiten von größerem Wert sind.

Über das Wesen der Asbestosiskörperchen und ihre Beziehungen zur Entwicklung der asbestotischen Fibrose sind wir noch zu keiner einheitlichen Auffassung gelangt. Hier stehen sich immer noch im wesentlichen die Auffassung des deutschen Mineralogen Beger und der schwedischen Geologen Sundius und Bygdén gegenüber. Nach beiden Auffassungen entstehen die Körperchen durch Anlagerung eines eisenhaltigen Eiweißstoffes um die feinsten in Staubform eingeatmeten Asbestnadeln. Während Beger aber die Auffassung vertritt, daß durch einen allmählichen Abbau der Körperchen in der Lunge Kieselsäure frei wird, welche dann auf dieselbe Weise wie bei der Entstehung der Silikose eine Fibrose hervorruft, lehnen Sundius und Bygdén diese Wirkungsweise ab und vertreten die Ansicht, daß ein Abbau der Asbestes nicht erfolgt und daß die Entwicklung der Fibrose nicht auf chemischer, sondern auf mechanischer Wirkung der Asbestnadeln beruht. Diese mechanische Wirkung wird dadurch erklärt, daß sich die besonders in den gut durchlüfteten Unterlappen mit Häufigkeit findenden Nadeln durch die Atembewegungen in das Lungengewebe und in die Alveolen einspießen und so die Fibrose hervorrufen. Auch di Biasi hält diesen Mechanismus für wahrscheinlich. Durch die Entwicklung des Übermikroskops, mit dessen Hilfe bei 27000facher Vergrößerung festgestellt werden konnte, daß die faserige Struktur des Asbestes auch noch bis zu den kleinsten Teilchen von 20 bis 120 mμ erhalten bleibt, wird neuerdings wieder die chemische und kolloidchemische Reaktion im Lungengewebe für die Entstehung und Entwicklung der Asbestose in den Vordergrund geschoben.

Einem besonderen Interesse begegnet in Anlehnung an die Silikо-Tuberkulose die Frage, ob und welcher Art Beziehungen der Asbestose zur Tuberkulose bestehen. Zahlenmäßig größere Beobachtungen über das Zusammentreffen von Asbestose und Tuberkulose sind in England und Amerika gemacht worden. 1931 berichteten Wood und Gloyne über 57 Todesfälle von Asbestose, von denen 10 eine aktive Tuberkulose hatten. 1934 veröffentlichte Merewether eine Tabelle über 15 Asbestoseerkrankungen, die mit Tuberkulose kombiniert waren. Eine Zusammenstellung über 34 Fälle von Asbestose und Tuberkulose, die in den Jahren 1929 bis 1936 beobachtet wurden, publizierte Bridge 1936. Nach einer letzten Mitteilung aus dem Jahr 1936 von Wood und Gloyne wurde bei 100 Asbestosefällen 30mal eine Beteiligung von Tuberkulose (davon 9 inaktive, 21 aktive Tuberkulosen) gefunden. Aus Rußland berichtete Vilenskij über 150 Asbestoseerkrankungen, bei denen in vielen Fällen gleichfalls eine Tuberkulose bestand.

Aus Deutschland liegen veröffentlichte Beobachtungen über Kombination von Asbestose und Tuberkulose von Gerbis und Ucko, Büttner-Wobst und Trillitsch, Saupe, Wedler, Martz und Viegener vor. Zahlenmäßig sind jedoch die aktiven tuberkulösen Prozesse bei diesen Beobachtungen gering. Während das Hinzutreten einer Asbestose zu einer inaktiven Tuberkulose keinen auffällig ungünstigen Einfluß auf die Tuberkulose auszuüben scheint, sprechen die Beobachtungen von Martz und Viegener für die ungünstige Beeinflussung einer aktiven Tuberkulose durch die Asbestose. In zwei Fällen hat auch Saupe eine Aktivierung des tuberkulösen Prozesses bei gleichzeitig bestehender Asbestose gesehen. Das Beobachtungsgut ist aber noch zu klein, um dem Gesetzgeber als Grundlage für die Einführung der Entschädigungspflicht der »Tuberkulo-Asbestose« in Analogie zur Tuberkulo-Silikose dienen zu können.

Eindeutiger liegen die Verhältnisse bei dem Lungenkrebs der Asbestarbeiter. Diese Frage ist heute insofern geklärt, als es sowohl nach deutschen (Nordmann, Hornig) als auch amerikanischen (Lynch und Smith, Egbert und Geiger) und englischen (Gloyne) Beobachtungen sicher feststeht, daß der Asbeststaub einen Lungenkrebs erzeugen kann. Der Prozentsatz beträgt in England 12 v. H. der autoptisch gesicherten Fälle von Asbestose. Es handelt sich bei den bisher beobachteten Fällen um primäre, meist verhornende Plattenepithelkarzinome, welche sich auffallend häufig im Unterlappen finden. Nach Nordmann werden durch die Eigentümlichkeit der Asbestosis in der Lunge Wachstumsprozesse (Fibrose, Bronchialepithelwucherungen) ausgelöst, die auch sonst gelegentlich als Vorläufer von Lungenkrebsen oder Organkrebsen bekannt sind.

Neben der technischen Staubbekämpfung, der Röntgendiagnostik, der Klinik, der Pathologie und den Komplikationen der Asbestose durch Tuberkulose und Krebs kommt im Kampfe gegen die Asbestose besondere Bedeutung der ärztlichen Prophylaxe zu. Dabei beschäftigt uns naturgemäß in erster Linie die Frage, welche Personen wir als geeignet in die Asbestbetriebe hinein lassen dürfen und von welchen Umständen wir die Zulassung oder den Ausschluß abhängig machen sollen. Es bedarf keiner besonderen Erwähnung, daß eine genaue Einstellungsuntersuchung notwendig ist, wobei in der sorgfältig erhobenen Vorgeschichte nach tuberkulöser Belastung in der Familie zu forschen ist. Bei Tuberkulosebelasteten oder Tuberkuloseverdächtigen wird eine Röntgenaufnahme eine Selbstverständlichkeit sein, aber auch bei klinisch Lungengesunden ist die Röntgenaufnahme bei der Einstellungsuntersuchung keine unbillige Forderung. Asthmatiker, chronische Bronchitiker und Herzkranke wird man von Asbestarbeiten ausschließen. Bei Brustkorbanomalien wird man die Entscheidung von Fall zu Fall treffen. Schwieriger ist schon die Frage, in welcher Weise die Konstitution für die Resistenz dem Asbeststaub gegenüber, oder für die Neigung zur Erkrankung eine Rolle spielt. Gerbis und Ucko vermuteten, daß konstitutionelle Momente, wie die Keloidosis im Sinne von Schridde, für die Schwere der auftretenden Asbestose wichtig sein könnten. Für die

nahme, daß vielleicht auch bestimmte Konstitutionstypen für Asbestose besonders prädisponiert seien, hat Wedler bei nen Untersuchungen keinen greifbaren Anhaltspunkt finden nnen. Noch weniger wissen wir bisher von einer familiären sposition, weil vergleichende Untersuchungen an verschiedenen milienmitgliedern sowie Eltern und Kindern noch nicht hgeführt wurden. Ähnliche Vergleichsmöglichkeiten wie bei Silikosen der Bergmannsfamilien werden sich bei der estose auch kaum bieten, weil sich die Zentren der asbestarbeitenden Industrie hauptsächlich in Großstädten befinden es bei der Großstadtbevölkerung selten ist, daß mehrere nerationen in Asbestbetriebe gehen.

Nachdem aber G. Lehmann-Dortmund jüngst das Interesse er Kreise auf die Bedeutung der Filterkraft der Nase für Entstehung der Silikose gelenkt hatte und auch auf Grund er Untersuchungen in Asbestbetrieben in dem Staubungsvermögen der Nase einen wichtigen dispositionellen r für die Entstehung der Asbestose erblicken zu können hte, machte es sich der Asbestoseforschungsausschuß zur Auf, die Beobachtungen von Lehmann in größerem Umfange Asbestarbeitern nachzuprüfen. Hierbei sollte ermittelt den, inwieweit das Staubbindungsvermögen der Nase als erlässiger oder brauchbarer Test bei der Auslese der für estbetriebe geeigneten Menschen gewertet werden kann.

In mehreren Berliner Betrieben sind diese Untersuchungen m Universitätsinstitut für Berufskrankheiten (Ehrhardt), Sachsen von Brandt und zum Teil auch in Hamburg (Holm) mit dem von Lehmann konstruierten Apparat und nach seiner Methode durchgeführt worden. Es hat sich dabei gezeigt, daß regelmäßige Beziehungen zwischen Staubbindungsvermögen der Nase und Neigung zu Asbestose nicht erkenntlich sind. Zu ähnlichen Ergebnissen waren schon vorher Reichmann und Buckup bei der Prüfung des Staubbindungsvermögens der Nase bei Silikosekranken gekommen. Sicher ist die Filterkraft der Nase nicht bedeutungslos für die Entstehung einer Staublungenerkrankung. Es ist aber auf Grund der bisherigen Nachprüfungen zu sagen, daß dem Staubbindungsvermögen der Nase für die Entstehung der Asbestose nicht eine so wesentliche Bedeutung zukommt, wie Lehmann ihm zumißt. Man wird daher bei den Einstellungsuntersuchungen, wenn sich das Urteil auf Röntgenbefund und eingehende körperliche Untersuchung stützt, auf die regelmäßige Prüfung des Staubbindungsvermögens der Nase verzichten können. Die röntgenologische Durchuntersuchung aller Asbestbetriebe ist in die Wege geleitet und zum großen Teil schon durchgeführt. Laufende röntgenologische Kontrolluntersuchungen sind ebenfalls eingeführt. Die spätere Auswertung dieser Befunde wird unsere Erkenntnis über Häufigkeit und Entwicklungstempo der Asbestose erweitern.

Zusammenfassend läßt sich an vorstehender Skizzierung feststellen, daß in den letzten drei Jahren auf allen Sektoren der Asbestosebekämpfung einsatzfreudig und auch erfolgreich gearbeitet wurde. Der Weg ist vorgezeichnet, auf dem auch während des Krieges weitergegangen wird.

---

e Röntgen-Feinstrukturuntersuchung als medizinische Untersuchungsmethode.

Aus der Staatlichen Forschungsabteilung für Gewerbehygiene beim Hygienischen Institut der Westf. Wilhelmsuniversität Münster (Westf.). Direktor: Prof. Dr. K. W. Jötten.

Von Dr. med. Gärtner, Assistent am Institut.

sechs Jahren wurde von Jötten auf der Bochumer ng der deutschen Gesellschaft für Arbeitsschutz[1]) erstmalig ntgen-Feinstrukturuntersuchung als Mittel zur Unterg von Gewerbestäuben angegeben, nachdem die Me von ihm schon in der Praxis bei der Begutachtung hleifstaubes einer Artschleiferei benutzt worden war. Zeit später wurde das Verfahren dann auch in Amerika zogen, ohne daß allerdings die frühere Mitteilung tten über die Röntgen-Feinstrukturuntersuchung erwurde. Man[2]) beschränkte sich dort damals lediglich zu zeigen, daß Staube in den Lungenrückständen festen und zu diagnostizieren sind, während gleichzeitig n und Sartorius[3]) hier in Deutschland das Verbereits zur Lösung von sehr speziellen Fragen anen. Sie versuchten, Verunreinigungen in Quarz, die ihres sehr ähnlichen spezifischen Gewichtes phasench nicht abzutrennen waren, festzustellen und unter zu diesem Zweck eine ganze Reihe der gewichtsmäßig ge kommenden Mineralien in reinem Zustand und in Mischungsverhältnis mit Quarz. Jötten und rius fanden als Ergebnis, daß Verunreinigungen im nen festzustellen sind, wenn sie zu mindestens 10 v. H. Staub vertreten sind. In den auf diese Arbeit folgenden drei Jahren erschien in Amerika noch eine Reihe von lichungen, die aber keinen wesentlichen Fortschritt Bei uns sind aus diesen Jahren noch zwei Arbeiten her[4]) zu erwähnen und eine Mitteilung von s, Bygden und Bruce[5]). Während die Arbeiten er eine rein theoretische Zielsetzung zeigten, nämlich nach der unteren Grenze der schädlichen Korngrößen, den Letztgenannten ein Fall von Silikose genauestens und damit der Weg zur Praxis gewiesen. Denn der Veröffentlichungen muß ja die Einführung der in die Arbeit der wissenschaftlichen Forschung und in die Untersuchung und Begutachtung von Staub- und Lungenproben gelten. Um hierfür weitgehendere Voraussetzungen zu schaffen und um auch in der Beurteilung von Lungenproben, worin in Amerika ein gewisser Vorsprung erreicht war, beizukommen, haben wir im vergangenen Jahr an der Staatlichen Forschungsabteilung für Gewerbehygiene in Münster Gewerbestaube und Lungenstaube in größerer Menge untersucht und das Verfahren auch zu wissenschaftlichen Fragen herangezogen. Die Ergebnisse sind im einzelnen an anderer Stelle erschienen[6]). Hier soll einem anderen und größeren Leserkreis ein Hinweis auf die Röntgen-Feinstrukturuntersuchung und ein Überblick über die Ergebnisse gegeben werden. Hinsichtlich der Einzelheiten müssen wir dabei auf die Originalarbeiten verweisen, da hier nur das Grundsätzliche der Technik und der Ergebnisse dargelegt werden kann. Dort sind auch die obenerwähnten Arbeiten der anderen Autoren ausführlich besprochen worden[7]).

Die Röntgen-Feinstrukturuntersuchung beruht auf der Beugung der Röntgenstrahlen an Kristallgittern, die von v. Laue entdeckt wurde. Diese Beugung entspricht grundsätzlich der Beugung des Lichts, die aus der Optik bekannt ist. Entsprechend den kurzen Wellenlängen der Röntgenstrahlen müssen die Gitter, die eine solche Beugung herbeiführen sollen, sehr fein sein. v. Laue benutzte dazu die Atomgitter in den Kristallen und stellte nicht nur fest, daß eine Beugung auf diese Weise herbeizuführen, sondern auch, daß je nach der Art der verwendeten Kristalle eine verschiedene Anordnung der Beugungslinien festzustellen war. Die Interferenzlinien auf den Diagrammen konnten also auch umgekehrt zur Diagnostik der Kristalle benutzt werden. Voraussetzung war allerdings, daß die Wellenlänge der Strahlen bekannt war. Diese war aber nur abhängig von dem Material, aus dem die Anode der Röntgenröhre hergestellt war, und von der Spannung und war damit leicht zu bestimmen. Außerdem mußte der zur Beugung benutzte Kristall

---

[1]) Bericht über Arbeitstagung der deutschen Gesellschaft für Arbeitsschutz S. 12.
[2]) Journ. of industr. Hyg. 1935 S. 80.
[3]) Arch. f. Hyg. 1935 S. 315.
[4]) Status 1938.
[5]) Ber. dtsch. ker. Ges. 1936 S. 74.
[6]) Arch. f. Gewerbepathol. 1939 S. 577, 614; 1940 S. 71.
[7]) Ebenfalls finden sich dort die Angaben über das Schrifttum.

gröbere Teile, wie Haare, Haut- und Fleischreste, zurückgehalten werden. In Klärgruben, Absitzbecken und Schlängelteichen hat sich dann die weitere Abscheidung der feineren ungelösten Stoffteilchen zu vollziehen. Zweckmäßiges Vermischen von sauren und alkalischen Abwässern kann zur Neutralisation und zur Ausfällung manch anderer, im Abwasser gelöster Stoffe führen. Die Abtötung der Milzbrandkeime ist nur unter hohem Kostenaufwand möglich und mit mindestens 3,2 Zentner Chlorkalkzusatz auf 10 cbm Abwasser erreichbar[12]). Dabei ist noch zu berücksichtigen, daß hierzu ein weiterer Zuschlag kommen muß, da ein großer Teil des Chlors zur Oxydation anderer im Wasser gelöster und ungelöster organischer Stoffteilchen aufgebraucht wird. Mit einer Desinfektion der Abwässer zur Vermeidung der Milzbrandverschleppung kommt man deshalb kaum zum Ziele, so daß die Verrieselung an landwirtschaftlich erst später zu nutzenden Stellen zweckmäßiger ist. Der aus den Absitzbecken stammende Schlamm soll an ungenutzten Plätzen abgelagert und als Dünger erst dann verwertet werden, wenn er unter Zusatz von reichlich Ätzkalk geraume Zeit kompostiert wurde. Jedoch kann die Lagerung des Absitzschlamms noch mit einer Geruchsbelästigung für die Umgebung verbunden sein, so daß Aufstreuen einer Chlorkalkschicht oft unerläßlich ist.

Es ist daher Aufgabe der Aufsichtsbehörde und der genehmigenden Polizeibehörde von vornherein für die Errichtung eines Gerbereibetriebes klare und umfassende Bedingungen, da diese bei einer Anlage nach § 16 der Reichsgewerbeordnung endgültigen Charakter tragen, festzulegen und die Einhaltung dieser Bedingungen zu überwachen. Denn die Bestimmungen des bürgerlichen Rechts: §§ 906 und 1004 BGB., welche dem Nachbarn bei benachteiligender Einwirkung auf sein Grundstück das Recht zur Privatklage auf Unterlassung der Beeinträchtigung geben, sind bei diesen Anlagen mit besonderer obrigkeitlicher Genehmigung niemals laut der einschränkenden Bestimmung des § 26 der Reichsgewerbeordnung auf die Einstellung dieses Gewerbebetriebes anwendbar. Die Klage kann vielmehr »nur auf Herstellung von Einrichtungen, welche die benachteiligende Wirkung ausschließen, oder, wo solche Einrichtungen untunlich oder mit einem gehörigen Betriebe des Gewerbes unvereinbar sind, auf Schadloshaltung gerichtet werden«.

[12]) Böhm: Gewerbliche Abwässer, Verlagsges. Otto Elsner, Berlin, 1928, S. 188.

Zusammenfassung.

Von der tierischen Haut bis zum fertigen Gebrauchsleder sind viele verschiedenartige Arbeitsgänge erforderlich. Schon die Arbeitsabschnitte von der Haut bis zur Blöße und von der Blöße bis zum Rohleder sind durch wichtige, mehr oder weniger voneinander abweichende Bearbeitungsverfahren gekennzeichnet. Da im Mittelpunkte allen Arbeitsschaffens aber der Mensch und seine Gesunderhaltung steht, muß gerade diesen Vorgängen in der Wasser- und Gerberwerkstatt auch unter diesem Gesichtspunkt besondere Beachtung geschenkt werden. Die vorliegende Abhandlung soll deshalb die notwendigen Belange des Arbeits- und Nachbarschutzes im Gerbereiwesen in den Vordergrund rücken.

Asbestose bei Bremsbandschleifern und Bohrern.

Von Reg.-Gew.-Rat Dr. med. Drachmann, Dresden.

In Verfolg der gewerbeärztlichen Überwachung von Gefolgschaftsmitgliedern, die in gesundheitsgefährlichen Betrieben arbeiten, werden in Sachsen seit 1937 laufend die Belegschaften der asbestverarbeitenden Betriebe untersucht.

Im Dresdner Bezirk wurden bis Ende 1939 etwa 900 Asbestarbeiter untersucht, die in 10 Betrieben tätig sind. Es wurden vorzugsweise die direkt mit Asbest in Berührung kommenden Gefolgschaftsmitglieder, nämlich die in der Vorbereitung tätigen, die Krempler, Weber, Spinner, Näher und Mischer, berücksichtigt. Während dieser Untersuchungen wurden auch von seiten der in einzelnen Betrieben beschäftigten Bremsbandschleifer und Bohrer Beschwerden über Staubbelästigung und Erkrankungen der Luftwege laut, und es wurde der Verdacht geäußert, daß auch hier Asbestose auftrete. Es wurde zunächst für unwahrscheinlich abgelehnt, da bis jetzt in der Literatur derartiges noch nicht beschrieben worden ist, auch in der neuesten Arbeit über die Asbestose von Medler keine Lungenveränderungen bei Bremsbandschleifern festgestellt worden sind. Trotzdem wurden die Schleifer eines Betriebes untersucht und geröntgt und, da das Ergebnis für Asbestose verdächtig ausfiel, wurden sämtliche Schleifer und Bohrer der übrigen Betriebe in die Untersuchung einbezogen.

Kupplungsringe und Bremsbeläge für Kraftfahrzeuge und Flugzeuge werden vorzugsweise aus Asbestgewebe hergestellt. Um eine größere Festigkeit zu erzielen, wird beim Spinnen des Asbestfadens ein Messingdraht eingeschossen. Das Weben der Bremsbänder geschieht im Dresdner Bezirk größtenteils nach den Methoden der alten Lausitzer Bandweberkunst. Die Kupplungsbeläge werden aus fertigen Geweben gestanzt oder auf Strickmaschinen als Bänder gestrickt, zerschnitten und zusammengenäht. Weniger gute Sorten von Brems- und Kupplungsbelägen werden aus Asbestabfällen und Füllstoffen gepreßt. Diese Ringe und Beläge werden dann mit Kunstharzlacken getränkt und unter Hitze und Druck in eisernen Formen gepreßt. Es folgt darauf hin das Schleifen der Brems- und Kupplungsbeläge, um die richtige Dicke zu erreichen, die Kanten

Von der im Reichsarbeitsblatt 1940 Nr. 8/9 (Arbeitsschutz Nr. 3) veröffentlichten Artikelreihe

Arbeitsschutz bei der Verdunklung

sind Sonderdrucke in Heftform (Din A 4) hergestellt und zum Einzelstückpreis von 0,80 RM zu beziehen von der

Geschäftsstelle des Reichsarbeitsblattes, Berlin SW 11, Saarlandstr. 96

Postscheckkonto: Berlin 10019, Reichsarbeitsministerium, Zahlstelle

Depo Ex No. 116
Date 4/2/43 by AAG

an Schleifmaschinen bestoßen, dann werden die Löcher Nieten gebohrt, zuletzt werden die Werkstücke noch ein- kontrolliert und kleine Fehler durch Feilen entfernt.

Untersuchung erstreckte sich auf 150 Schleifer, Bohrer Kontrolleure, die in 4 Betrieben beschäftigt waren, und 3 kleineren und 1 großen Werk.

Betrieb A wurden 5 Schleifer, 6 Bohrer, 5 Kontrolleure Meister untersucht. In diesem Betriebe wird sehr wenig verwendet, es werden vielmehr die Bremsbeläge aus erschiedensten deutschen Rohstoffen unter Zugabe von fällen hergestellt. Nach Angaben des Betriebsführers sich diese aus deutschen Rohstoffen gefertigten Beläge chnet.

Betrieb B wurden 6 Schleifer und 8 Bohrer unter- von Betrieb C 5 Schleifer, 3 Bohrer, 4 Kontrolleure, ter, 1 Schlosser und 2 Bandschneider.

Betrieb D wurden 71 Schleifer, 21 Bohrer, 8 Kontrol- und 4 Bandschneider der Untersuchung unterzogen. Die genannten Betriebe stellen ihre Bremsbänder aus Asbest- her.

allen 4 Betrieben sind an den Schleifmaschinen Ab- ungsanlagen angebracht, die je nach Anlage mehr oder er gut wirksam sind. An den Bohrmaschinen sind keine ugungen vorhanden, weil dies technisch sehr schwer möglich Es entwickelt sich hier eine ganze Menge Staub. Ebenso m Kontrollieren durch das Aufeinanderwerfen der Be- und das Abfeilen mit Handfeilen die Staubentwicklung ch groß.

Untersuchungen wurden, um Arbeitsausfälle möglichst meiden, in den Betrieben selbst im Sanitätszimmer vor- men und erstreckten sich auf genaue Feststellung der Be- Familien- und Eigenanamnese sowie auf die klinische uchung. Besonderer Wert wurde auf einen genauen und Herzbefund sowie auf die Ausfälle der Herz- nsprüfungen gelegt. Die Röntgenuntersuchungen freundlicherweise durch Herrn Prof. Saupe, dem der röntgenologischen Abteilung des Rudolf-Heß-Kran- ts, Dresden, vorgenommen. Von jedem Untersuchten ein Röntgenfilm angefertigt.

den untersuchten Schleifern, Bohrern usw. handelt es sich um Männer und Frauen im Alter zwischen 20 bis ren, jedoch waren auch einige der Untersuchten älter, ste 57 Jahre. An Jugendlichen wurden ein 15jähriger zwei 16jährige Bohrerinnen und ein 17jähriger Schlei- troffen.

der Feststellung der Berufsvorgeschichte zeigte es sich, großer Teil der Untersuchten zuerst in der Landwirt- arbeitet hatte, dann in den verschiedensten industriellen tätig war, ehe er zur Asbestarbeit kam. Eine Staub- ihrer Vorgeschichte wiesen nur sehr wenige auf, be- wert war ein Kontrolleur, der 24 Jahre Steingutdreher e er in den Asbestbetrieb kam, und ein Bohrer, der lang als Former und Gußputzer in der Eisenindu- schäftigt gewesen war. Um eine genaue Feststellung n Einfluß des Staubes beim Schleifen, Bohren und lieren zu gewinnen, wurde darauf geachtet, ob die den Untersuchten etwa in anderen Abteilungen der triebe gearbeitet hatten. Dies war bei keinem der Fall.

Familienanamnese ergab keine Besonderheiten, ebenso Krankheitsvorgeschichte der einzelnen Untersuchten weichung vom Durchschnitt der sächsischen Bevölkerung. gehäuftes Auftreten von Bronchitiden und Lungen- ungen oder Rippenfellentzündungen konnte nicht fest- werden. Ziemlich häufig wurde über rheumatische Be- geklagt, die teilweise auf den starken Zug, der in eitsräumen durch die Absaugung hervorgerufen wird, führen sind.

Schleifarbeit werden bei allen vier Betrieben fast hmslos Männer verwendet, beim Bohren dagegen über- die Zahl der beschäftigten Frauen erheblich. Die Kon- trolleure sind zum großen Teil Kriegsbeschädigte oder durch Berufsunfälle körperlich schwer Geschädigte, die teilweise durch die Schwerbeschädigten-Fürsorge in diese Betriebe vermittelt worden sind.

Im Gegensatz zu den Erfahrungen, die bei den übrigen Asbestuntersuchungen gemacht wurden, klagten die Schleifer, Bohrer usw. nur sehr wenig über subjektive Beschwerden von seiten der Luftwege und des Herzens. Von allen Untersuchten gaben 4 Husten an, 5 klagten über morgendlichen stärkeren Auswurf, und 15 litten unter Kurzatmigkeit nach Anstrengungen wie Treppensteigen oder Radfahren. Bei sämtlichen handelt es sich um Gefolgschaftsmitglieder, die schon längere Zeit im Betriebe tätig waren.

Der objektive klinische Befund zeigte nur bei einer verschwindend kleinen Zahl der Untersuchten irgendwelche auskultatorisch wahrnehmbare Veränderungen über den Lungen, und zwar wurden in diesen Fällen stets nur leichte bronchitische Geräusche in den unteren seitlichen Partien der Lungen gehört, ein Befund, den Wedler als Randkatarrh bezeichnet. Am Herzen zeigten sich einige Male leichte perkutorische Verbreiterungen und vereinzelt Geräusche, die auf Herzfehler hinwiesen. So wurden zwei eindeutige Mitralfehler gefunden.

Bei der Herzfunktionsprüfung wurden mit wenigen Ausnahmen normale Ergebnisse gefunden, d. h. leistungsfähige Herzen. In einem einzigen Falle konnte eine eindeutige muskuläre Herzinsuffizienz bei einem schon 7 Jahre beschäftigten Kontrolleur festgestellt werden. In 3 Fällen wurden eindeutige Hypertonien mit einem systolischen Blutdruck über 180 gefunden.

Die übrigen körperlichen Befunde ergaben ein Bild, wie man es bei jeder Reihenuntersuchung findet, d. h. die üblichen Magenbeschwerden, die teils für Gastritis, teils für Geschwür sprechen, Blasenbeschwerden und alle übrigen inneren Befunde. Etwas auffällig war die große Zahl der vergrößerten Mandeln, doch mag dies auch teilweise mit der Jahreszeit, in welcher die Untersuchung vorgenommen wurde, und der dadurch bedingten Grippe-Epidemie zusammenhängen. Etwas gehäuft wurden auch rheumatische und neuralgische Beschwerden und Symptome gefunden.

Die Röntgenaufnahmen zeigten in zahlreichen Fällen Lungenveränderungen, die teilweise schon als beginnende oder leichte Asbestosen angesprochen werden mußten, oftmals aber auch nur Unsauberkeiten der Lungenzeichnung boten, die noch nicht als sichere Zeichen einer Asbestose gewertet werden konnten, sondern als bronchitische Veränderungen oder Lungenstauung angesehen werden mußten.

Die klinischen und röntgenologischen Untersuchungen ergaben folgendes Bild:

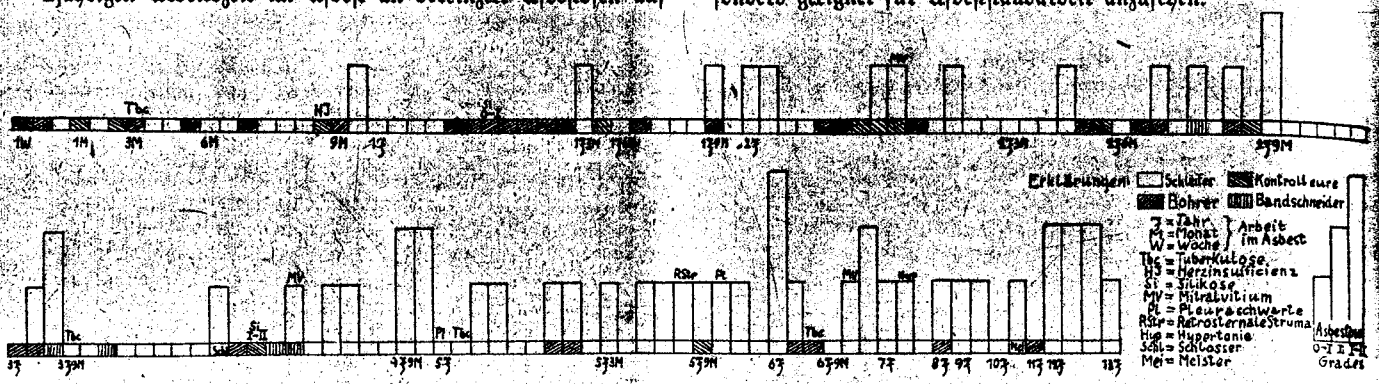
Bei dem Betrieb A, von dem 17 Gefolgschaftsmitglieder untersucht wurden, fanden sich keinerlei Anzeichen für eine Asbestose. Es muß dies auf die Arbeitsweise zurückgeführt werden, denn in diesem Betriebe werden nur deutsche Rohstoffe verwendet und ganz wenig Asbest diesem Material zugefügt, so daß beim Schleifen und Bohren der fertigen Bremsbänder auch die Entwicklung von Asbeststaub verschwindend gering ist.

Dagegen zeigen die Untersuchungen der drei übrigen Betriebe, wo Bremsbeläge und Kupplungsringe aus reinem Asbestgewebe bearbeitet werden in zahlreichen Fällen Lungenveränderungen im Sinne einer beginnenden und leichten Asbestose. Es ließ sich feststellen, daß etwa nach 2½ bis 3jähriger Tätigkeit die ersten Lungenveränderungen auftreten und dann immer weiter zunehmen. Bei dem Vergleich der Schleifer mit den Bohrern und den Kontrolleuren wurde die Feststellung gemacht, daß bei allen drei Arbeitsweisen etwa zu der gleichen Zeit die Lungenveränderungen auftreten und auch im gleichen Maße fortschreiten. Es muß demnach angenommen werden, daß die Staubgefährdung bei allen drei Arbeiten etwa die gleiche ist, wobei noch erwogen werden muß, daß die Kontrolleure zu einem Teile ältere, anbrüchige Leute sind.

Bei der relativ geringen Zahl der Untersuchten in den einzelnen Betrieben würde ein klares Bild nicht zu gewinnen sein, wenn für jeden Betrieb einzeln die Schleifer, Bohrer und

Kontrolleure je nach Arbeitszeit, Alter und Lungenveränderungen betrachtet würden. Es sind deshalb die Ergebnisse der Untersuchungen aus den 3 Betrieben, die reine Asbestbremsbänder bearbeiten, in einer Tabelle, nach der Dauer der Arbeitszeit geordnet, zusammengestellt.

Aus dieser Tabelle ist zu entnehmen, daß etwa von einer 2jährigen Arbeitszeit im Asbest an vereinzelt Asbestosen auftreten, daß aber der Durchschnitt der Schleifer, Bohrer usw. bis etwa zum 5. Arbeitsjahr hin noch keine Lungenveränderungen im Sinne einer Asbestose aufweist, während dann bei fast sämtlichen Untersuchten beginnende oder leichte Asbestosen festzustellen sind. Man muß also aus dieser Tabelle den Schluß ziehen, daß im Durchschnitt nach einer 5jährigen Arbeitszeit als Schleifer, Bohrer oder Kontrolleur die Einwirkung des Asbeststaubes auf die Lungen derart zugenommen hat, daß klinisch und röntgenologisch greifbare Veränderungen feststellbar sind. Diejenigen Untersuchten, die schon vor ihrem 5. Arbeitsjahr beginnende Asbestose oder gar leichte Asbestose zeigen, müssen demnach als in ihrer Konstitution für die Asbestarbeit besonders ungeeignet angesehen und nach Möglichkeit aus der Staubarbeit herausgenommen werden. Dagegen sind diejenigen, die nach dem 5. Arbeitsjahr und sogar noch mit 10 Arbeitsjahren keinerlei Lungenveränderungen aufweisen, als für besonders geeignet für Asbeststaubarbeit anzusehen.



Das Ergebnis der vorliegenden Untersuchung ist also, daß nicht nur, wie bisher angenommen wurde, bei Arbeiten mit frischem Asbest Asbestosen auftreten können, sondern daß auch beim Bearbeiten fertig imprägnierter und gepreßter Bremsbänder und Kupplungsringe es zu Asbestosen der Lungen kommen kann. Es ist aus diesem Grunde notwendig, auch diesen Arbeiten mehr als bisher sein Augenmerk zu schenken und für möglichst gut wirkende Staubabsaugungen zu sorgen. Außerdem sind Einstellungs- und Nachuntersuchungen auch in diesen Betriebsteilen notwendig.

Die Gemeinschaftsverpflegung in gewerblichen Betrieben während des Krieges.

Von Gewerberat Dipl.-Ing. Schäfgen, Halle (Saale).

Im März d. J. hat der Reichsarbeitsminister in einem besonderen Erlaß[1]) ausführlich dargelegt, daß wegen der im Kriege gestellten erhöhten Anforderungen der Einnahme einer warmen Mahlzeit in den industriellen Betrieben eine ganz besondere Bedeutung zukommt. Auch in Veröffentlichungen der Tagespresse und der Fachzeitschriften wird die Wichtigkeit einer sachgemäßen Gemeinschaftsverpflegung in den gewerblichen Betrieben nachdrücklich betont. Nach einer Notiz in der Beilage »Technik und Betrieb« der »Frankfurter Zeitung« vom 21. März 1940 bestanden vor dem Polenfeldzug in Deutschland etwa 9 600 Werkskantinen, in denen an die Betriebsangehörigen warme Mahlzeiten ausgegeben werden konnten. In einem Aufsatz »Die Werksverpflegung« in der »Rundschau Deutscher Technik« vom 21. März 1940 weist Dr.-Ing. habil. Haffe[2]) einleitend darauf hin, daß das Vorhandensein mustergültiger Werkskantinen in vielen Betrieben Großdeutschlands neben dem unermüdlichen Streben der DAF. dem planvollen Wirken der Gewerbeaufsicht zu verdanken ist.

Gestützt auf die einschlägigen Vorschriften der Gewerbeordnung haben die Gewerbeaufsichtsbeamten planvoll die Einrichtung von Speiseräumen gefordert und gefördert. Besonders die Möglichkeit, schon bei Vorlage der Baugesuche für gewerbliche Anlagen Forderungen gewerbepolizeilicher Art zu stellen, hat außerordentlich dazu beigetragen, daß die gewerblichen Betriebe mit geeigneten Speiseräumen ausgestattet wurden. Hierbei konnte auch die Einrichtung von Werksküchen erörtert werden, wenn Aussicht bestand oder der Umfang der Anlage es erwarten ließ, daß eine Werksküche lebensfähig und notwendig war. Stets aber wurden mit den Speiseräumen Einrichtungen zum Wärmen der etwa mitgebrachten Speisen sowie zum Herrichten eines warmen Getränkes gefordert[3]).

Wenn in den zur Durchführung und Ergänzung der Verordnung über den Arbeitsschutz vom 12. Dezember 1939 (Reichsgesetzbl. I S. 2403) erlassenen Vorschriften den Gewerbeaufsichtsbeamten erneut die Sorge für die Erhaltung der Arbeitskraft und der Arbeitsfreude übertragen ist, wenn ferner in dem eingangs erwähnten Erlaß des Reichsarbeitsministers ausführlich darauf hingewiesen wird, welche Bedeutung der zweckentsprechenden Verpflegung der Arbeiter während der Arbeitszeit zur Erhaltung der Arbeitskraft und Arbeitsfreude zukommt, dann wird damit den Gewerbeaufsichtsbeamten die Sorge für eine sachgemäße Ernährung nunmehr auch unmittelbar zur Pflicht gemacht.

Die Verpflegung während der Arbeitszeit ist und war vorzugsweise an die Form der Gemeinschaftsverpflegung gebunden. Eine Auswahl von Gerichten wurde nur in seltenen Fällen vor dem Kriege in den Werkskantinen geboten. Die jetzige Ernährungslage läßt einen derartigen Spielraum nicht zu, so daß heutzutage ganz allgemein in den Werksküchen nur ein Gericht ausgegeben wird. Diese Form der Gemeinschaftsverpflegung beschränkt sich heute nicht nur auf die Werksküchen. Die Schwierigkeiten, die mit dieser Verpflegungsform einhergehen, sind bekannt. Sie haben sich unter den besonderen Umständen des Krieges noch erheblich vermehrt. In allen Zeiten klagten die Betriebsführer über den mangelnden Besuch des Speiseraumes oder die beschränkte Teilnahme an der Werksküchenverpflegung. Eine einheitliche Begründung dafür konnte nie gegeben werden. Auch die Betriebsobleute sind nicht in der Lage, eine erschöpfende Begründung zu geben. Ohne Zweifel spielt die Art der Zubereitung, die Qualität des Essens, der Preis, die Dauer und Lage der Arbeitszeit sowie der Pausen, die Dauer des Hin- und Rückweges zur Betriebsstätte, die Höhe des Lohnes, ferner auch der soziologische Aufbau der Gefolgschaft bei der Erörterung dieser Frage eine erhebliche Rolle. Um über die Gründe der Nichtbeteiligung an der Werksverpflegung Unterlagen zu gewinnen, hat eine chemische Fabrik

[1]) Vgl. Reichsarbeitsbl. 1940 »Arbeitsschutz« S. III 55.
[2]) Vgl. auch Dr.-Ing. habil. Haffe »Die Gemeinschaftsverpflegung« Reichsarbeitsbl. (»Soziales Deutschland«) 1940 S. V 128.
[3]) Vgl. auch die Richtlinien des Reichsarbeitsministers für Aufenthalts-, Speise- und Waschräume, Reichsarbeitsbl. (»Arbeitsschutz«) 1938 S. III 241.