

### Lungenkrebs bei Asbestarbeitern.

Nordmann<sup>34)</sup> hat aus eigener Erfahrung und dem Schrifttum 6 Fälle von Lungenkrebs bei Asbestose (schwere Lungenkrankung durch chronische Asbeststaubinhalaion) zusammengetragen. Zwischen Arbeitsbeginn und Tod lagen 15—21 Jahre, die Arbeitsdauer selbst hatte 7—21 Jahre betragen; eine 71jährige Frau hatte allerdings nur 1 Jahr 7 Monate mit Asbest gearbeitet. Die Hälfte der Fälle war beim Tode erst 35—41 Jahre alt. Nordmann, der auf dem Int. Kongreß für Unfall- und Berufskrankheiten 1938 sein Material noch durch 7 weitere Fälle anderer Beobachter ergänzte, schätzt die Häufigkeit des Lungenkrebses bei Asbestosis auf 12—20%.

### Lungenkrebs bei Arbeitern chromateherstellender Betriebe.

Erst in allerjüngster Zeit wurde das Auftreten von Lungenkrebs bei Arbeitern in chromateherstellenden Betrieben als Berufskrankheit erkannt. Die ersten Fälle waren schon 1911 und 1912 von Pfeil<sup>35)</sup> beobachtet worden, u. zw. in einem Chinonbetrieb, der Anthracen mittels Chromat zu Anthrachinon oxydierte und das reduzierte Chrom wieder regenerierte. Der Zusammenhang zwischen Chromat und Krebs erschien damals aber wegen der Seltenheit des Befundes nicht gesichert. Erst in den letzten Jahren konnte dieser besonders durch das Verdienst von Jonas und anderen Ärzten<sup>36)</sup> festgestellt werden. Daß Chromate und freie Chromsäure Verätzung der Haut und Perforationen der Nasenscheidewand, ihr Staub auch starke Reizung der Atemorgane hervorrufen, ist altbekannt. Es ist aber bis heute noch nicht sicher entschieden, welcher Körper im chromateherstellenden Betrieb das Lungencarcinom verursacht. In den alten, mit primitiven Handöfen und nicht umschlossenen Filtern arbeitenden Betrieben ist wohl in der Hauptsache der recht stark alkalische Staub, der sich bei der Aufarbeitung der Monochromathalden bildete, als Noxe anzusprechen. Gegen die krebsauslösende Wirkung des Bichromats spricht die Seltenheit des Lungenkrebses in der Leder- oder sonstigen bichromatverarbeitenden Industrie, der dort nicht häufiger sein dürfte als in der Gesamtbevölkerung. (Über neuerdings in einer kleinen Chromatfarben herstellenden Fabrik beobachtete 5 Fälle von Lungenkrebs sind die Erhebungen noch nicht abgeschlossen.)

Bis Dezember 1939 waren insgesamt 39 Fälle von Lungenkrebs durch Arbeit in chromateherstellenden Betrieben bekannt. Aus einem Referat von Alwens u. Groß<sup>37)</sup> sei hier nur folgendes mitgeteilt: Der jüngste Fall starb mit 29, der älteste mit 70 Jahren. 10 Leute arbeiteten bis zum Beginn der tödlichen Erkrankung. In anderen Fällen war das Intervall zwischen Ende der Chromatarbeit und Beginn der Erkrankung sehr groß. Es betrug maximal 30 Jahre, in einem 2. und 3. Fall 28 bzw. 19 Jahre. Das Maximum der Expositionszeit lag bei 42 Jahren, das Minimum, das hier mehr interessiert, bei 4 Jahren. In der Regel war aber die Expositionszeit wesentlich länger, im Durchschnitt 21 Jahre. Über den klinischen Verlauf ist hier kurz zu sagen, daß der Lungenkrebs zur Bildung von Tochtergeschwülsten neigt und in wenigen Jahren zum Tode führt. Manchmal wird die Diagnose überhaupt erst infolge der Metastasen oder sonstiger Komplikationen ermöglicht. Das erste klinische Symptom ist meist ein ausgesprochener Reizhusten, später tritt häufig Bluthusten auf. Auf die durch

den Tumor, der übrigens nicht vom eigentlichen Lungen- gewebe, sondern in der Regel von den größeren Bronchien ausgeht, häufig verursachten Komplikationen kann hier nicht weiter eingegangen werden. Die ausgesprochene Geschwulst läßt sich im Röntgenbild leicht erkennen, schwer ist es aber, die Anfänge richtig zu sehen. Als Therapie kommt nur Bestrahlung in Frage, die aber meist den Verlauf nur verzögert.

Der kurze Überblick über den Berufskrebs zeigt uns, daß die im Laufe der Jahrzehnte bekanntgewordenen Fälle gegenüber dem anscheinend spontan auftretenden Krebs der Gesamtbevölkerung zahlenmäßig ganz in den Hintergrund treten und die Gesamtkrebsstatistik überhaupt nicht beeinflussen, wenn den verschiedenen statistischen Angaben auch noch so große Mängel anhaften mögen. Der Fortschritt der Zivilisation führt mit dem Berufskrebs ein wenn auch noch so bedauerliches Experiment am Menschen aus, ähnlich wie es gewisse experimentelle Krebsforscher mühsam am Tier anstellen. Insofern sind alle Erfahrungen über den Berufskrebs auch für die Forschung von besonderem Wert. Sämtliche Probleme, die dort auftreten, gelten auch für den Berufskrebs. Aus der Fülle der Fragen, die im gleichen Heft von anderen Autoren z. T. ventiliert werden, seien hier nur wenige gestreift: Kann durch chemische Einflüsse die vorher ganz normale Gewebszelle zum Krebswachstum angeregt werden oder gehört dazu eine angeborene oder anderweitig erworbene Disposition? Die Zahl der vom Berufskrebs in manchen Betrieben Befallenen ist außerordentlich hoch, wenn man nur diejenigen Arbeiter erfaßt, die wirklich mit der Noxe längere Zeit beschäftigt waren, wie dies Teutschländer<sup>38)</sup> verlangt, und wie er dies beim Teerkrebs und der Verfasser mit seinen Mitarbeitern beim β-Naphthylamin-Krebs durchgeführt haben. Dieser Umstand läßt darauf schließen, daß wenigstens einige Berufskrebsen sich bei genügend langer und intensiver Exposition schließlich wohl bei allen Menschen hervorrufen lassen würden. Die Forderung Teutschländers der häufigen Auswechselung der Arbeiter läßt sich in der Praxis leider nicht immer verwirklichen. Ein weiteres, ganz erstaunliches Moment ist das oft so lange Intervall zwischen Expositionsende und Ausbruch der Krankheit. Das geschädigte Gewebe muß also jahrzehntelang die erworbene Krebsdisposition latent in sich tragen. Welche Ursachen (indifferente Reize?) veranlassen den Ausbruch der Erkrankung? Bezeichnend ist es, daß die meisten Krebsnoxen an sich schon reizend, oft auch giftig wirken. Für die praktische Gewerbehygiene ist die Kenntnis der Berufskrebs verursachenden Stoffe von allergrößter Bedeutung. Denn sie allein ermöglicht die richtige, und, wie die praktische Erfahrung zeigt, auch wirksame Prophylaxe. Sie ist auch Voraussetzung für die notwendige versicherungsrechtliche Betreuung des Geschädigten. (Siehe hierzu die 3. Verordnung des Reichsarbeitsministers über Ausdehnung der Unfallversicherung auf Berufskrankheiten vom 16. Dezember 1936!) Daß auf prophylaktischem Gebiet schon sehr viel erreicht ist und in Zukunft noch mehr erreicht werden wird, wird jeder unvoreingenommene Kritiker bestätigen. Ein Teil der Berufskrebsen wird schon deutlich seltener. Es tut not, daß jeder, den es angeht, von der verantwortlichen Aufsichtsbehörde bis zum Arbeiter selbst, alles, was in seinen Kräften steht, mit beiträgt, um die Krebsgefahr gewisser Berufe zu bannen. Dazu gehört auch die entsprechende Aufklärung. Nur wenn alle Kreise vom gleichen unbeugsamen Willen erfüllt sind, mit allen verfügbaren Mitteln den Kampf gegen den Berufskrebs zu führen, nur dann sind die traurigen bisherigen Opfer nicht umsonst gebracht, und nur dann gilt der alte Satz: hic mors gaudet succurrere vitae.

Eingeg. 26. März 1940. [A. 35.]

<sup>34)</sup> Z. Krebsforsch. 47, 288 [1938].

<sup>35)</sup> Dtsch. med. Wschr. 1936, 1197.

<sup>36)</sup> Alwens u. Bauke, Verh. dtsch. Ges. inn. Mediz. 48. Wiesbaden 1936. Alwens, Bauke u. Jonas, Arch. Gewerbeopathol. Gewerbehyg. 7, 69 [1937]. Münch. med. Wschr. 1936, 485; Alwens u. Jonas, Arch. Gewerbeopathol. Gewerbehyg. 7, 532 [1937].

<sup>37)</sup> Ber. über den 8. Int. Kongress für Unfallmedizin u. Berufskrankh. 2, 966 [1938].

### Berichtigung.

### Die Entdeckung physiologischer Wirkungen altbekannter Naturstoffe.

Von Prof. Dr. R. Kuhn, Heidelberg.

Auf Seite 311 des oben erwähnten Aufsatzes ist auf der linken Spalte, vorletzter Absatz, 5. Zeile von unten, die Schreibweise von Elvejhem unrichtig, es muß heißen: Elvehjem.

Weiterhin muß es auf Seite 312 in der Fußnote 36 nicht ebenda, sondern: Naturwiss. 28, 353 [1940] heißen.

### RUNDSCHAU

#### Eine Aktion zur Schaffung eines Volksgetränkes

plant das Reichsnährungsministerium im Verein mit der Reichsgesundheitsführung<sup>1)</sup>. Ein erfolgversprechender Anfang wurde bereits mit den im Handel befindlichen „Faßbrausen“ gemacht. Sie werden aus den gleichen Grundstoffen wie das Bier, jedoch nach einem nichtalkoholischen Gärverfahren in den vorhandenen Anlagen der Brauereien hergestellt. Das Ziel ist, die Ausgangsmenge Gerste auf einen Bruchteil der zur gleichen Menge Bier erforderlichen Menge