

Ihre Analogie.) (*1. congr. d'endocrinol., Bucarest, 4.—6. VI. 1939.*) Bull. Soc. roum. Endocrin. 5, 219—223 (1939).

Verff. setzen auseinander, daß zwischen hypophysären und adrenalen Syndromen eine sehr enge Verwandtschaft, teilweise nur ein quantitativer Unterschied besteht. Insbesondere trifft das zu für die pigmentären Änderungen, die muskulären und die Schmerzsymptome bei hypophysären Erkrankungen. Die Pigmentveränderungen bei hypophysären Erkrankungen unterscheiden sich nach Angabe der Verff. nur in quantitativer Hinsicht von den bekannten Änderungen bei Addison. Eine verstärkte Muskelkraft ist für den Beginn der Akromegalie und des Riesenwuchses wie für den adrenalen Virilismus charakteristisch, während ein Nachlassen der Muskelkraft bei der Hypophysenvorderlappeninsuffizienz und beim Addison beobachtet wird. Schmerzen werden bei den beiden zuletzt genannten Erkrankungen in nahezu gleicher Weise im Oberbauch verspürt. Das Cushingsche Syndrom zeigt völlige Symptomengleichheit mit Nebennierenrindenadenomen. Auch die Störungen der Sexualfunktion sind bei Vorderlappeninsuffizienz und bei Addison gleichsinnig. Diese Symptomengleichheit kann entweder mit dem adenalotropen Hormon oder mit einer übergeordneten Störung im Zwischenhirn erklärt werden.

Jores (Hamburg).<sup>o</sup>

**Walbum, L. E., und G. C. Reymann: Gasbrandtoxine.** (*Statens Seruminst., København.*) Nord. Med. (Stockh.) 1939, 3693—3696 u. engl. Zusammenfassung 3696 [Dänisch].

Es werden die Ergebnisse von Untersuchungen an Gasbrandtoxinen mitgeteilt. Die zu den Versuchen benutzten Bakterien waren: *Bac. oedematis maligni*, *Clostridium welchii*, *Cl. oedematiens*, *Cl. histolyticum* und *Cl. sordelli*. Besonderen Wert legt Verf. auf die Stabilität der Toxine bei verschiedenen Wasserstoffionenkonzentrationen und auf die Wichtigkeit dieses Verhaltens gegenüber den Albumose spaltenden und Gelatine verflüssigenden Enzymen während des Wachstums der Kulturen.

F. Roch (Rovigno d'Istria).<sup>o</sup>

**Stanley, W. M.: Properties of viruses.** (Eigenschaften der Vira.) (*Rockefeller Inst. f. Med. Research, Princeton.*) Medicine 18, 431—442 (1939).

Bereits aus einer ganzen Reihe von Vira sind krystallinische Proteine mit einem außerordentlich hohen Molekulargewicht isoliert worden. Verf. glaubt, daß man diese Proteine als die Vira selbst betrachten kann, da sie eine gegenüber dem Ausgangsmaterial sogar erheblich gesteigerte Virusaktivität aufweisen. Bei der im Virusmaterial enthaltenen Glutaminsäure handelt es sich um die natürlicherweise vorkommende D-Glutaminsäure. Das Virusnucleoprotein enthält 50% Kohlenstoff, 7% Wasserstoff, 16% Stickstoff, 0,24% Schwefel, wahrscheinlich in Form von Sulfhydrylschwefel, und 0,6% Phosphor. Sein isoelektrischer Punkt liegt bei einem  $p_H$  von 3,5, seine Dichtigkeit ist 1,37, seine Sedimentationskonstante  $174 \times 10^{-13} \text{ cm} \cdot \text{sec}^{-1} \text{ dyn}^{-1}$ , seine Diffusionskonstante  $3 \times 10^{-8} \text{ cm}^2/\text{sec}$ , seine Drehungs-Diffusionskonstante  $25 \text{ sec}^{-1}$  bei  $0^\circ$ . Das Proteinmaterial ergibt spezifische Präcipitations- und anaphylaktische Reaktionen.

Haagen (Berlin).<sup>oo</sup>

### **Versicherungsrechtliche Medizin. Gewerbepathologie** **(Gewerbliche Vergiftungen.)**

● **Weichbrodt, R.: Der Versicherungsbetrug.** Bern: Hans Huber 1940. 98 S. Frs. 9.50.

Das Buch stellt nicht etwa eine Systematik der Methoden und ihrer Bekämpfung durch den Arzt dar, es sucht vielmehr durch Darstellung prägnanter Einzelfälle das allgemeine Verständnis des Arztes für seine Aufgaben und Möglichkeiten als Gutachter im Versicherungswesen zu wecken. Die Gefahr, ein „Lehrbuch“ des Versicherungsbetruges zu schreiben, hat der Verf. bewußt vermieden. Die in den einzelnen Versicherungszweigen typischen Methoden werden durch Beispiele erläutert: es zeigt sich, daß die Mehrzahl derartiger Betrügereien auf eine geradezu verblüffend primitive Weise ausgeführt wird, aber deshalb trotzdem zum Erfolg führt, weil der Durchschnitts-

arzt in der Regel auch auf diese landläufigen Methoden hereinfällt. Wer als Gutachter in Versicherungen tätig ist, insbesondere der Anfänger, wird aus dem Buche wertvolle Hinweise entnehmen können. Im übrigen ist das Buch in einer Weise geschrieben, die es zu einem sehr anregenden Lesestoff macht. *Elbel (Heidelberg).*

**Faber: Adoleszentenkyphose und Verkehrsunfall.** (62. Tag. d. Dtsch. Ges. f. Chir., Berlin, Sitzg. v. 21.—24. IV. 1938.) Arch. klin. Chir. 193, Kongr.-Ber., 85—89 (1938).

Das sehr komplizierte Kapitel der Jugendlichenkyphose in Beziehung zum Verkehrsunfall wird nach allen Richtungen eingehend besprochen. Es empfiehlt sich dringend, auf die ausführliche Abhandlung im einschlägigen Fall zurückzugreifen.

*Nippe (Königsberg i. Pr.).*

**Pfeffer, Fritz: Beitrag zur Diagnostik und sozialversicherungsrechtlichen Beurteilung der Narkolepsie.** (Med. Abt. d. Landes-Versich.-Anst. Sachsen, Dresden.) Med. Klin. 1940 I, 49—50.

Mitteilung eines Falles von Narkolepsie, beginnend mit seltenen Schlafanfällen und allgemein nervösen Beschwerden, später häufigeren Schlafanfällen und Zuständen mit affektivem Tonusverlust, schließlich täglichen Anfällen und Verlangsamung sowie Initiativearmut. Von dem behandelnden Arzt und dem Vertrauensarzt waren Fehldiagnosen gestellt worden. Verf. weist darauf hin, daß die Narkolepsie wegen ihrer relativen Seltenheit von vielen Ärzten und Gutachtern verkannt und oft als neurasthenischer oder hysterischer Zustand abgetan oder mit Epilepsie verwechselt wird. Dem Erkrankten wurde wegen Berufsunfähigkeit und Invalidität Rente zuerkannt.

*Dubitscher (Berlin).*

**Kurzweg, Paul: Beurteilung von Spätfolgen bei Steckschüssen.** (Versorgungsamt I, Berlin.) Ärztl. Sachverst.ztg 66, 41—47 (1940).

Für die Beurteilung von Spätfolgen bei Steckschüssen sind nicht nur das Geschloß und sein Sitz maßgebend, sondern es muß auch der gesamte Bahnverlauf des Geschosses im Körper berücksichtigt werden. Auf Grund zahlreicher Einzelbeobachtungen und an Hand energetisch-ballistischer Überlegungen wird folgende Gesetzmäßigkeit bei Steckschüssen angenommen: je kleiner bei gegebenen Geschloßdimensionen die Größe der Einschußöffnung und je kleiner die Länge des wahrscheinlichen Geschloßweges im Körper, desto größer die Wirkungsgröße. Die Möglichkeit toxischer Wirkungen dürfte trotz der enormen Seltenheit von Bleischädigungen nicht außer Acht gelassen werden. Die so häufig behauptete Geschloßwanderung sei nur sehr selten echt. Sie bezöge sich dann meist auf Infanteriegeschosse und Schrapnellkugeln, kaum hingegen auf Granatsplitter. Die örtlichen Auswirkungen von Steckgeschossen seien in der Mehrzahl der Fälle überraschend gering. Die Gruppe der Hirnsteckschüsse verdiene besondere Beachtung; sie stellt fast immer eine schwere Beeinträchtigung der Gesundheit und Leistungsfähigkeit dar. Auf den hohen Wert der Sektion bei allen Kriegsverletzten wird hingewiesen. 3 einschlägige Fälle werden berichtet. *Beil.*

**Julliard: L'accoutumance aux séquelles des traumatismes cérébraux.** (Gewöhnung an Folgen von Gehirntraumen.) (Frankfurt a. M., Sitzg. v. 26.—30. IX. 1938.) Ber. 8. internat. Kongr. f. Unfallmed. u. Berufskrankh. 2, 482—490 (1939).

Verf. zergliedert in geistreicher Weise die physischen und psychischen Beeinträchtigungen, die nach Hirntraumen auftreten können, und untersucht, wie weit eine Gewöhnung möglich ist. Er empfiehlt, in jedem Falle den Versuch zu machen, zwischen Gewöhnung und Heilung zu unterscheiden. Wenn z. B. ein Verletzter angibt, daß die früher von ihm geklagte Vergeßlichkeit nachgelassen habe, und man beobachtet bei der Arbeit, daß er die Instrumente, die er braucht, der Reihe nach so hinlegt, daß er keinen Handgriff vergißt, und wenn sich ergibt, daß dies früher nicht seine Gewohnheit war, so handelt es sich um eine Gewöhnung an die Vergeßlichkeit und nicht um eine Heilung. Verf. kommt nach Ausführung von weiteren Einzelheiten zu dem Schluß, daß die Gewöhnung an die Folgen von Hirntraumen nicht nur möglich,

sondern sehr häufig sei, die Gewöhnung müsse bei der Feststellung der Erwerbsbeschränkung mit in Rechnung gezogen werden.

B. Mueller (Heidelberg).

**Meyenburg, H. v.: Allgemein-Disposition zur Geschwulstbildung als Unfallfolge? (Nach einem Obergutachten; stark gekürzt.)** (*Path. Inst., Univ. Zürich.*) Z. Unfallmed. u. Berufskrkh. (Bern) **33**, 129—144 (1939).

Bei einem seit Jugend an einer Chondromatose der linken oberen Extremität leidenden Mann wandelte sich eines der Chondrome am linken Oberarm zu einer bösartigen Geschwulst (Chondrosarkom) um. Die ersten Erscheinungen traten angeblich nicht lange nach einem Unfall auf, wenn auch Spitalaufnahme wegen Beschwerden am linken Oberarm erst 2 $\frac{1}{2}$  Jahre nach dem Unfall erfolgte. Der Unfall war folgender:

Ein 30 kg schwerer Holzladen, der sich von einem Aufzug losgelöst hatte, trifft den Patienten im Herabfallen vorn gegen den Rumpf und reißt ihn von einem Gerüst 12 m in die Tiefe; halbseitliches Aufschlagen mit Gesäß und Rücken auf einem Betonboden. Bewußtlos in chirurg. Klinik Basel eingeliefert. — Ärztliche Feststellungen: Schwerer Shock, Hirnerschütterung; Kontusion der rechten Schulter, Frakturen vom rechten Schulterblatt, Rippen, Becken, rechtem 5. Metacarpus; Luxation der linken Hüfte. Keinerlei Zeichen dafür, daß die linke obere Extremität vom Unfall betroffen worden wäre.

Der Vorgutachter hält einen ursächlichen Zusammenhang zwischen Unfall und bösartiger Umwandlung der Geschwulst für möglich. Einmal bejaht er trotz fehlender Beweise den zeitlichen Zusammenhang. Weiterhin hält der Vorgutachter für möglich, daß die durch den Unfall herbeigeführten Veränderungen des Allgemeinzustandes und der Säfte des Körpers, die Alteration des vegetativen Nervensystemes und die Veränderung humoraler und hormonaler Faktoren eine Allgemein disposition für die sarkomatöse Umwandlung des Chondroms geschaffen haben. Insbesondere seien folgende klinische Tatsachen zu berücksichtigen: 1. die Revolutionierung der Bindegewebs-elemente durch die Knochenverletzungen, die Callusbildung, an der sich nicht nur Knochenmark, Knochenrinde und Knochenhaut beteiligen, sondern auch die umgebenden Gefäße und Nerven; 2. die weitgehende Abhängigkeit der Callusbildung von der inneren Sekretion; 3. die günstige Beeinflussung der Callusbildung durch hormonale Medikation. v. Meyenburg geht ausführlicher in seinem Gegengutachten auf die bis heute gesicherten und vermuteten Vorgänge bei der Geschwulstentstehung ein. Er lehnt die Ansicht des Vorgutachters ab und kommt zum Schluß zu folgenden wesentlichen Feststellungen: „Nach den in der medizinischen Literatur niedergelegten Erfahrungen darf bei bestehender Chondromatose die sarkomatöse Umwandlung eines oder mehrerer Chondrome mit einer statistischen Wahrscheinlichkeit von etwa 45% erwartet werden. Nach den gleichen Erfahrungen ist es bisher bei bestehender Chondromatose noch nie beobachtet worden, daß Knochenbrüche (auch mehrfache) zur sarkomatösen Umwandlung eines Chondroms geführt hätten, wenn sie fern vom Sitze der Geschwulst eingetreten waren. Das Vorkommen bösartiger Umwandlung gutartiger Geschwülste unter dem allgemeinen Einfluß von körpereigenen Stoffen darf beim Menschen als wahrscheinlich angenommen werden; immerhin ist es noch nicht sicher erwiesen. Die theoretische Möglichkeit ist zuzugeben, daß unter dem Einfluß schwerer, unfallbedingter Verletzungen im Körper ‚Wuchsstoffe‘ irgendwelcher Art (chemischer, physikalisch-chemischer, hormonaler usw. Natur) entstehen, die geeignet sein könnten, eine gutartige Geschwulst in eine bösartige umzuwandeln. Eine solche Annahme entbehrt aber heute noch der wissenschaftlichen Begründung, und nach allgemeinen Erfahrungen muß sie als unwahrscheinlich bezeichnet werden.“ Gerd Peters.°°

**Laarmann, A.: Beitrag zu „Neuere Erkenntnisse in der Beurteilung der Gewebeschädigung durch Arbeiten mit Preßluftwerkzeugen“.** (*Chir. Abt., Krankenh. Bergmannsheil, Bochum.*) Mschr. Unfallheilk. **47**, 65—71 (1940).

Kasuistische Mitteilung. Bei einem 38jährigen Bergmann, der lange Jahre mit dem Preßlufthammer gearbeitet hatte, traten ziehende Schmerzen im linken Arm, vor allem dem Ellbogengelenk, auf. Das Röntgenbild zeigte Kalkanlagerung im Kapselansatz, Vergrößerung des Kronenfortsatzes der Ulna, Verbreiterung des Speichenköpfchens und vom Epicondyl. med. und lat. losgelöste große Knochenkörper. Der

Bruder des Patienten wies die gleichen Veränderungen in verstärktem Maße im rechten Ellbogengelenk auf, ohne daß der Arm für die Arbeit mit Preßluftwerkzeugen benutzt worden wäre. Verf. schließt, (wesentlich für die Diagnose ist auch das Freibleiben der anderen Armgelenke), daß eine konstitutionelle Minderwertigkeit vorliegt und daß mit überwiegender Wahrscheinlichkeit eine entschädigungspflichtige Berufskrankheit nicht angenommen werden kann. Er weist hin auf die Bedeutung solcher Feststellung für die Begutachtung.

*I. v. Notz-Schwarz (Ahrensburg, Holstein).*

**Humperdinck, Karl: Atrophie der kleinen Handmuskeln bei Formern. Folge langjähriger Arbeiten mit Preßluftstampfern?** Mschr. Unfallheilk. 47, 71—79 (1940).

Kasuistische Mitteilung. Bei 2 Brüdern, die viele Jahre mit dem Preßlufthammer gearbeitet hatten, entwickelte sich eine ausgesprochene Atrophie der linken Hand in dem vom N. ulnaris versorgten Muskeln, bei dem stärker befallenen Bruder auch in den vom N. medianus versorgten. Die galvanische und vor allem die faradische Erregbarkeit war herabgesetzt. Die gleichen Veränderungen an der rechten Hand wurden bei einem weiteren langjährigen Preßluftarbeiter festgestellt. Verf. kommt zu dem Resultat, daß, wenn auch wohl auf Basis einer veranlagten Minderwertigkeit, für die Entwicklung des Krankheitsbildes die Erschütterungen durch den Preßluftstampfer maßgebend waren, und daß es sich um eine Schädigung der peripheren Nervenfasern sowie sekundär, vielleicht primär, der Muskeln selbst handele, die als Berufskrankheit anzuerkennen ist. Literaturangaben über beanspruchungsbedingte Muskelveränderungen.

*I. v. Notz-Schwarz (Ahrensburg, Holstein).*

**Maassen, R., und H. E. Büttner: Halsmarkdegeneration mit sekundärer spinaler Muskelatrophie durch Arbeit am Preßlufthammer.** (Med.-Neurol. Klin., Stadtkrankenh., Görlitz.) Arch. Gewerbepath. 10, 19—23 (1940).

An Hand einer eigenen, durch Ausschluß von Lues oder Arteriosklerose sowie auch histologisch gesicherten Beobachtung und einschlägiger Beobachtung von anderer Seite (Stender) legen Verff. dar, daß den bisherigen Annahmen entgegen langjährige Arbeit mit schweren Preßluftwerkzeugen bei besonderer, allerdings seltener Disposition zu Vibrationsschädigungen des Zentralnervensystems führen kann. Verff. treten dafür ein, daß nicht wie bisher nur Erkrankungen der Muskeln und Knochen, sondern auch Erkrankungen des Zentralnervensystems durch Arbeiten mit Preßluftwerkzeugen als Berufskrankheiten anerkannt werden.

*Kärber (Berlin).*

**Utz, Friedrich: Beobachtungen über Leichtmetallschädigungen beim Menschen.** (Med. Klin., Univ. Würzburg.) Arch. Gewerbepath. 9, 607—620 (1939).

Auf Grund von Beobachtungen in einem Flugzeugwerk wurden 50 Fälle von typischer Leichtmetallschädigung zusammengestellt, 12 davon werden in der vorliegenden Arbeit beschrieben. Es wird eine Einteilung getroffen in Verletzungsfolgen und Leichtmetallschädigungen ohne direkte Gewebsdurchtrennung. Die letzteren werden unterteilt in Erkrankungen der Haut und der Schleimhäute. Bei ausgeprägten Krankheitsbildern soll eine relative Lymphocytose bestehen, in 20% der untersuchten Fälle konnte eine Eosinophilie und Monocytose nachgewiesen werden. Eine geringe Beschleunigung der Blutsenkung war bei frisch entzündlichen Prozessen vorhanden. Da unter gleichen Arbeitsbedingungen immer nur einzelne solche Schädigungen erleiden, wird als Entstehungsursache der Leichtmetallschädigungen eine allergische Diathese vermutet. Es wird eine Testung der mit Dural, Elektron und Hydronalium Beschäftigten zur Feststellung ihrer Empfindlichkeit gegenüber diesen Metallen vorgeschlagen.

*Gerstenberg (Gießen).*

**Zangger, Heinrich: Zur Frage der besonderen Erkrankungsformen bei Bearbeitung von Duraluminium und besonders hochprozentigen Magnesium-Aluminiumlegierungen.** Arch. Gewerbepath. 10, 1—3 (1940).

Am Beispiel der Bearbeitung von Duraluminium usw. erörtert Verf. die Frage der Nebearbeitungsmethode als etwaige Hauptgefahrenursache und weist hierzu auf die Notwendigkeit hin, z. B. festzustellen, welche Wärmequelle (elektrische Flam-

menbogen von bestimmten Metallen usw.), welche Schweißmittel (Fluoride usw.), welche Putzmittel (Chlorkohlenwasserstoffe usw.) im Einzelfall verwendet werden. So wird nach Ansicht des Verf. bei den schlecht heilenden Verletzungen in Duralminiumbetrieben auch zu prüfen sein, ob nicht an den Duralminiumteilchen Staub von Nitraten, Chromaten von Vergütungsbadern oder Reste der Schweißsalze (meist Fluoride, Nitrate, Chromsalze) mit in die Wunden gelangen. *Kärber* (Berlin).

**Waniek, Hans:** Störungen der Leber- und Schilddrüsenfunktion als Ausdruck der Schweißberkrankheit. (*Abt. f. Gewerbehyg. u. Arbeitsmed., Hyg. Inst., Dtsch. Univ. Prag.*) *Arch. Gewerbepath.* **9**, 113—122 (1938).

Bei der Untersuchung von 63 Schweißern wurden bei etwa  $\frac{1}{3}$  Störungen des Kohlehydratstoffwechsels gefunden, die durch Galaktosebelastungsproben nachgewiesen wurden. Bei der Hälfte dieser Störungen waren Störungen der Schilddrüsenfunktion vorhanden. Diese Gesundheitsstörungen, die mit der chronischen Inhalation von Metaldampfgemischen zusammenhängen, werden als typische Berufsschädigung der Autogen- und Elektroschweißer als die „Schweißberkrankheit“ aufgefaßt. Die Frage, ob die ultraviolette bei der Schweißung entstehende Strahlung außer den bekannten Augenschädigungen auch andere Organe schädigen kann und ob die Angaben über Sexualstörungen auf die Arbeit zurückgeführt werden können, wird offengelassen.

*Hebestreit* (Berlin).

**Caccuri, S., e L. di Prisco:** Sul polmone da polvere di cemento. (Die Zementstaublung.) (*Istit. di Med. d. Lavoro, Univ., Napoli.*) *Fol. med. (Napoli)* **26**, 7—20 (1940).

Zementstaub verursacht sehr oft Bronchitis ohne wesentliche Einschränkung der Arbeitsfähigkeit. Unter einer größeren Zahl von Zementarbeitern konnten 4 Silikosen des 1. und 3. des 2. Stadiums beobachtet werden. Die ersteren waren 10—33 Jahre, die letzteren 10—26 Jahre als Zementarbeiter tätig gewesen. Zementstaub allein führt nach diesen Untersuchungen zur Entwicklung von Silikose. *Steiger*.<sup>oo</sup>

**Büttner, H. E.:** Die Manganpneumonie als Berufskrankheit. (*Med. u. Neurol. Klin., Stadtkranken., Görlitz.*) *Ärztl. Sachverst.ztg* **45**, 257—263 (1939).

Verf. nimmt auf Grund des Schrifttums und seiner eigenen Untersuchungen zu dem Problem der Manganpneumonien eingehend kritisch Stellung. 1929 ist von Schopper unter Mitteilung von zwei Sektionsprotokollen über eine Häufung von Lungenentzündungen bei Arbeitern eines Brauneisenbergwerkes berichtet worden. Diese Beobachtungen sind später von anderer Seite bestätigt und auf Grund von Erhebungen zahlenmäßig belegt worden. Es handelt sich dabei um regelrechte croupöse Pneumonien mit wohl meistens Pneumokokken als Erregern. Die ursächlichen Zusammenhänge zwischen Manganeinatmung und Pneumoniehäufung sind im einzelnen noch keineswegs klar zu durchschauen, obschon der Tierversuch die klinischen Beobachtungen weitgehend ergänzt hat. Jedoch vermochten auch die pathologisch-anatomischen Feststellungen und Untersuchungen eine Klärung der eigentlichen Ursache bisher nicht zu erbringen. Offensichtlich steigert das Mangan die Empfindlichkeit gegen Pneumokokken. Ungünstige Umwelteinflüsse spielen dabei als mitwirkende Faktoren zweifellos eine gewisse Rolle, dem Mangan ist dabei aber ein richtungsgebender Einfluß zuzuschreiben. Verf. kommt auf Grund seiner Betrachtung zu der Forderung, die Manganpneumonie als Berufskrankheit anzuerkennen. *Estler* (Berlin).<sup>oo</sup>

**Büttner, H. E.:** Erkrankungen durch Mangan und seine Verbindungen mit besonderer Berücksichtigung der Lungenentzündungen. (*Med. u. Neurol. Klin., Stadtkranken., Görlitz.*) *Erg. inn. Med.* **58**, 1—28 (1940).

Genauere Kenntnisse über Manganschäden liegen noch nicht lange vor. Der „Manganismus“ als Nervenleiden unter dem Bilde eines pallidostriären Symptomenkomplexes wurde in die 2. Berufskrankheitenverordnung von 1929 als Berufskrankheit durch Manganverbindungen aufgenommen. Im Weltschrifttum sind etwa 200 Fälle bekannt geworden. Klinisch ist das Krankheitsbild nicht immer leicht vom Spätstadium der Encephalitis zu unterscheiden. Das Mangan wirkt wahrscheinlich besonders auf die Blutgefäße. Die Diagnose läßt sich nur auf der Grundlage einer sehr genauen Berufsvorgeschichte stellen. Seit mehreren Jahren wurde bekannt, daß bei Manganarbeitern häufig Lungenentzündungen mit bösartigem Verlauf vorkommen. — In der 3. Berufskrankheitenverordnung von 1936 gelten Erkrankungen durch Mangan und Verbindun-

gen des Mangans als Berufskrankheiten. — Die wichtigsten Manganerze sind 1. Braunstein oder Pyrolusit ( $\text{MnO}_2$ ), 2. Braunit ( $\text{Mn}_2\text{O}_3$ ) oder mit  $\text{H}_2\text{O}$  als Manganit, 3. Hausmannit ( $\text{Mn}_3\text{O}_4$ ), 4. Manganspat ( $\text{MnCO}_3$ ) und 5. Manganblende ( $\text{MnS}$ ). Der Weltjahresverbrauch an Manganerzen betrug 1925 2,7 Mill. Tonnen. In Deutschland sind die hauptsächlichlichen Abbauvorkommen bei Gießen und Bingen. 90% aller Manganerze werden in der Eisenhüttenindustrie verbraucht. Gewerbehygienisch wichtiger sind Betriebe, die Manganlegierungen im elektrischen Ofen zusammenschmelzen, ferner Trockenelementfabriken, die viel Braunstein verbrauchen, Braunsteinmühlen und Manganerzverladereien. Nach verschiedenen statistischen Angaben sind Erkrankungsziffer und Sterblichkeit der Manganmarbeiter an crupöser Pneumonie im Vergleich zur allgemeinen Bevölkerung auffallend hoch. Z. B. war in Deutschland die Sterblichkeit der Gefolgschaft eines rheinischen Braunsteinbergwerkes etwa 18mal größer als die der Bergarbeiter im Ruhrgebiet und etwa 30mal größer als die der männlichen Mitglieder der A.O.K. Leipzig. — In Norwegen wurde in der Stadt Sauda nach Errichtung einer Manganschmelze die Sterblichkeitsziffer etwa 8mal so groß wie im übrigen Norwegen. Vermutlich spielt das Zusammentreffen von  $\text{SO}_2$ -Gasen und Rauchen aus Fabrikschlotten mit Metallen und die Bildung von  $\text{SO}_3$  eine wesentliche Rolle bei der Giftwirkung der Luft in der Umgebung der Fabriken. Vielleicht ist darauf auch die Nebelkatastrophe im Maastal von 1930 zurückzuführen. — Wesentlich ist bei den Manganpneumonien, daß das Krankheitsbild im Gegensatz zur Ausdehnung der pneumonischen Herde sehr schwer ist. Der Krankheitsverlauf ist langwierig (Wanderpneumonien). In der Anamnese werden oft frühere Bronchialkatarre angegeben. Oft sind auch silikotische Lungenveränderungen röntgenologisch und anatomisch nachzuweisen, auch anatomisch mehr oder minder bedeutende Manganstaubablagerungen. Als Erreger der Pneumonien kommen wahrscheinlich fast stets Pneumokokken in Frage, wie bei der Thomasschlackenpneumonie. — Im Tierversuch ist es möglich, „Manganismus“ und auch durch Braunsteinstaub Pneumonien hervorzurufen. Gleichzeitige Pneumokokkeninfektionen und Abkühlung erhöht die Anfälligkeit der Versuchstiere. Vermutlich nimmt der Mangan Gehalt des Thomasmehles eine wesentliche Rolle bei der Entstehung der Thomasschlackenpneumonie ein. — Bei der Manganpneumonie kommt ätiologisch in Frage a) primäre Einatmung von Manganstaub schlechthin mit dadurch bedingter Blutgefäßschädigung, b) als sekundäre Ursachen Pneumokokkeninfektion und Abkühlung. Das Mangan ist die *conditio sine qua non*. — Die beste Prophylaxe ist die Staubbekämpfung. — Versicherungsrechtlich ist die Manganpneumonie genau wie die Thomasschlackenpneumonie oder ähnlich wie die Siliko-Tuberkulose als Berufskrankheit zu bewerten. *Bergerhoff (Remscheid).*

**Krafft, E.: Nickelcarbonylpneumonien.** (*Frankfurt a. M., Sitzg. v. 26.—30. IX. 1938.*) Ber. 8. internat. Kongr. f. Unfallmed. u. Berufskrankh. 2, 1054—1056 (1939).

Aus einer Reihe von Beobachtungen von Nickelcarbonylvergiftungen mit 2 Todesfällen fällt besonders die „Anfälligkeit“ vieler Arbeiter gegenüber  $\text{Ni}(\text{CO})_4$  auf. Die Art der Lungenentzündung entspricht nicht dem Bild der gewöhnlichen Pneumokokkenpneumonie. Auffallend ist der retrosternale Schmerz, die sehr schnell auftretende Atemnot, beobachtet wurde auch die „latente Periode“ und häufig eine Funktionsstörung der Leber. Bei der Obduktion zeigte sich, daß beide Lungen in ganzer Ausdehnung gleichmäßig erkrankt und verdichtet waren; bei reichlichem Fibrinniederschlag war der zellige Anteil des die Lufträume ausfüllenden Exsudats nur ganz geringfügig. Verf. stellt die Überlegung an, daß Nickel — als bekanntes Allergen — bei Einatmung die Riesenoberfläche der Lunge trifft und hier bei einem desensibilisierten Organismus ein Krankheitsbild hervorruft, wie es auf der Haut der Fall ist. Mit der Bezeichnung der Lunge als Shockorgan erkläre sich der histologische Befund der Zellarmut und soll die Anregung zur weiteren Forschung in dieser Richtung gegeben werden. *Lochtkemper (Düsseldorf).*°°

**Feil, André:** Les maladies et les intoxications professionnelles dans les différents pays. (Die Berufskrankheiten und die gewerblichen Vergiftungen in den verschiedenen Ländern.) Presse méd. 1939 I, 168.

Statistische Darstellung über die Häufigkeit von Berufskrankheiten und gewerblichen Vergiftungen in Deutschland, Österreich, Belgien, Dänemark, Ungarn, Irland, Frankreich, England, USA., Italien, Niederlande, Polen, Schweden, Schweiz und Tschechoslowakei. Graj. °°

**Voss, H.:** Gewerbliche Vergiftungen des Nervensystems. (I. Inn. Abt., Städt. Krankenh. Neukölln u. Univ.-Inst. f. Berufskrankh., Berlin.) (4. Oeynhausener Ärztevereinskurs, Sitzg. v. 13.—14. V. 1939.) Fortschr. Geb. Nervenkrankh. 161—178 (1939).

Verf. bespricht zunächst die Bleipolyneuritis, die meist als Radialisneuritis auftritt. Vor Ablauf des 2. Jahres sollte die Hoffnung auf Besserung nicht aufgegeben werden. Spinale Läsionen durch Blei sind ziemlich selten. Die Encephalopathia saturnina beruht auf Durchblutungsstörungen und entspricht in den akuten Formen dem Symptombild der eklamptischen Urämie, in den chronischen dem der Cerebralsklerose; zuweilen sieht man einen zentralen Bleibasedow oder ein Parkinson-Syndrom. Das Antiklopfmittel Bleitetraäthyl hat bei den mit seiner Herstellung befaßten Arbeitern schwere maniakalische Erregungszustände und delirante Syndrome bewirkt. — Das Quecksilber führt meist zu einer erheblichen vegetativen Neurose, die bis zu einem Quecksilberbasedow gesteigert sein kann; die psychischen Erscheinungen sind neurasthenischer Natur. Amalgamplomben genügen zur Erzeugung von Vergiftungssymptomen nicht. — Das Arsen erzeugt Neuritiden, im ZNS. kommt es zu Kopfschmerzen usw., bei akuter Vergiftung zu Delirien und amnestischen Syndromen. — Der Manganismus ähnelt weitgehend der Wilsonschen Krankheit, daneben kommen thalamische und pyramidale Symptome vor. — Die Ausfallserscheinungen am NS. bei Benzolvergiftungen sind Folgen einer gesteigerten Blutungsbereitschaft durch Störungen bei der Myelogenese. Die akute Vergiftung ist ein Rauschzustand; ähnlich bei den Nitroverbindungen des Benzol („Anilinpips“) und dem Benzin. — Die Halogenwasserstoffe Trichloräthylen („Tri“) und Tetrachlorkohlenstoff machen außer Rauschzuständen und Suchten vor allem bulbäre, aber auch periphere Neuritiden und Opticusneuritis. — Der Schwefelwasserstoff, der Schwefelkohlenstoff und das Kohlenoxyd führen zu einem außerordentlich wechselvollen Symptombild; betreffs der Einzelheiten muß auf das Original oder auf die Monographie von Symanski über das CO verwiesen werden. — Zum Schluß betont Verf. die Notwendigkeit einer eingehenden Anamnese, denn jedem neurologischen Syndrom kann gelegentlich eine der genannten Intoxikationen zugrunde liegen. Romberg (München). °°

**Hattingberg, I. v.:** Die Erkrankungen des Nervensystems durch gewerbliche Vergiftungen I. Tl. Blei, Quecksilber, Thallium, Mangan, Kupfer, Barium, Arsen, Antimon, Phosphor. (Med. Klin., Univ. Freiburg i. Br.) Fortschr. Neur. 12, 1—18 (1940).

Verf. gibt auf Grund der vorliegenden Literatur eine Zusammenstellung der Erkrankungen des Nervensystems durch die genannten Metalle. Die wichtigsten Symptome und Hinweise für die Behandlung sind in einer Tabelle in Stichworten wiedergegeben. Besonders ausführlich wird die Blei- und die Quecksilbervergiftung behandelt, wobei die Zahl der in den letzten Jahren gemeldeten verschiedenen gewerblichen Erkrankungen angegeben und die Abhängigkeit des Erscheinungsbildes von der Giftaufnahme, die Bestimmungsverfahren des Metalles im Blut, Harn und Geweben, der pathologisch-anatomische Befund und die Therapie der Vergiftungen erörtert werden. Eine umfangreiche Literaturübersicht ist angefügt. Wührer (Berlin). °°

**Humperdinck, Karl:** Zur Frage der chronischen Einwirkung von Schwefeldioxydgasen. Untersuchungsergebnisse von Arbeitern einer Elektrongießerei. (Württ. Wirtschaftsministerium, Stuttgart.) Arch. Gewerbepath. 10, 4—18 (1940).

Beim Gießen des Elektrons (80—99,5% Mg) hat sich zur Fernhaltung des Sauerstoffs die Zugabe von 3—10% Schwefel zu den Sandformen usw. bewährt. Das entstehende Schwefeldioxyd belästigt jedoch die Arbeiter. Verf. berichtet über die Untersuchung von 87 Arbeitern eines solchen Betriebs. Nach groben Annäherungsmessungen war während des Gusses usw. in der näheren Umgebung der Gießstelle mit einer SO<sub>2</sub>-

Konzentration von über 0,06 mg/l, ganz in der Nähe der Gießstelle mit unerträglichen Konzentrationen von über 0,4 mg/l zu rechnen, die jedoch nicht zur Einatmung kommen. Im Vordergrund der Gesundheitsschädigungen standen chronische Katarrhe der oberen Luftwege und der Bronchien, mit Auswurf besonders morgens. Öfters fand sich auch Emphysem. Dem entsprachen die vielfach niedrigen Werte für die Atembreite. Eine Häufung von Lungenentzündungen war nicht festzustellen. Bei den langjährigen Arbeitern setzten sich auf die chronischen Katarrhe der Atemwege akute und subakute Verschlimmerungen auf, da trotz weitgehender Gewöhnung auch über der Schwelle liegende  $\text{SO}_2$ -Konzentrationen eingeatmet wurden. Bei den Neulingen traten stärkere akute Erscheinungen in den Vordergrund. Die Untersuchung des roten Blutbildes ergab verhältnismäßig hohe Einzelwerte, die wohl Folgeerscheinungen des bestehenden Emphysems sind. Für eine besondere Einwirkung des  $\text{SO}_2$  auf die Blutbildungsstätten wurde kein Anhaltspunkt gefunden. Das weiße Blutbild zeigte in der Regel keine erheblichen Veränderungen. Auffällig waren jedoch die hohen Leukozytenwerte usw. der Nachtschicht. Die festgestellten Veränderungen lassen im Laufe der Zeit bedenkliche Auswirkungen auf den Kreislauf und die Atemwege (Emphysem, Bronchiektasen) erwarten. Die Lüftungsverhältnisse in älteren Gießereien müssen daher bedeutend gebessert und neue Gießereien den Erfordernissen entsprechend geplant werden.

Kärber (Berlin).

**Jötten, K. W., Christian von Marwyk und H. Reploh: Ist die Erhöhung des Cu-Gehaltes der Leber als Anzeichen einer Cu-Vergiftung zu werten? Gewerbehygienische Beobachtungen bei einer gutachtlichen Untersuchung.** (*Staatl. Forsch.-Abt. f. Gewerbehyg., Hyg. Inst., Univ. Münster i. W.*) Arch. f. Hyg. **124**, 1—32 (1940).

Die Auffassungen über Normalwerte der Schwermetalle in den Organen gehen weit auseinander. Verff. halten nach ihren Versuchen es für gewagt, den Normalwert für Cu in der Leber bei Rindern mit 60 mg pro Kilogramm Leber anzusetzen und alles darüber liegende als pathologisch anzusehen, wenn daraus der Schluß auf das Vorliegen einer Vergiftung gezogen wird, denn sie fanden zwischen 4 und 220 mg Cu/kg Leber. Die Schädlichkeit des begutachteten Hüttenrauches wurde auf As zurückgeführt.

Kanitz (Berlin).

**Redell, Gunnar: Über rhinogene Erkrankung durch Chromsäuredämpfe. Ein kasuistischer Beitrag.** Sv. Läkartidn. **1939**, 1177—1178 [Schwedisch].

3 Fälle werden beschrieben, davon 2 mit Perforation des vorderen Teiles des Nasenseptums. Die subjektiven Symptome waren recht unbedeutend; deshalb wurde auch die Anweisung am Arbeitsplatz, die Nase mit einer 1proz. Lösung von Natriumthiosulfat zu spülen, vernachlässigt.

Einar Sjövall (Lund, Schweden).

**Symanski: Vergiftungen durch Lösungsmittel.** Gesdh.führ. H. **4**, 143—150 (1940).

Trotz aller Hinweise durch die Organisation der Partei besteht vielfach bei den Gefolgschaftsmitgliedern noch Unkenntnis über die Gefahren, die der Umgang mit Lösungsmitteln mit sich bringt, und manchem Betriebsführer fehlt noch in dieser Beziehung das notwendige Verantwortungsgefühl seinen Leuten gegenüber. Dies sind die Erfahrungen, die Verf. als Gewerbearzt im Saarland gewonnen hat. Er gibt einen kurzen Überblick über die Natur und Verwendung der Lösungsmittel und stellt in einer Tabelle die wichtigsten hinsichtlich der Meldepflicht der durch sie verursachten Vergiftungen zusammen. Er bespricht dann das Krankheitsbild einer Reihe von Lösungsmittelvergiftungen und unterstreicht die bereits von Zangger erhobene Forderung des Deklarationszwangs bei reinen Lösungsmitteln und Zubereitungen und fordert Aufklärung über die Giftigkeit derselben bei allen Beteiligten. Auf die Schwierigkeit der Diagnose von Schädigungen durch Lösungsmittel wird besonders hingewiesen.

Klawer.

**Paluch, E., und F. Sekuraeki: Chronische Kohlenoxydvergiftung unter den Chauffeuren der städtischen Autobusse.** (*Oddz. hig., pracy państw. szkoły hig., Warszawa.*) Med. doświadc. i społ. **23**, 518—527 u. engl. Zusammenfassung 527 (1938) [Polnisch].

Die Verff. untersuchten das Blut von 75 Lenkern der städtischen Autobusse



Warschau mittels Spektrometers von König-Martens. Diese Untersuchung wurde 15—30 min nach Verlassen des Dienstes durch die Untersuchten an ihnen ausgeführt. Man fand im Durchschnitt 3,85% CO-HB. Die Untersuchten ließen sich in 3 Gruppen einteilen. Die erste bildeten jene Autobuslenker, die keine Klagen äußerten, die zweite jene, die wegen Kopfschmerzen, Schwindel, manchmal auch wegen Ohrensausen und Mattigkeit klagten, die dritte jene, bei denen die schon bei der vorigen Gruppe erwähnten Symptome, meistens die Kopfschmerzen, besonders heftig auftraten.

L. Wachholz (Krakau).

### **Vergiftungen. Giftnachweis (einschl. Blutalkoholbestimmung).**

**Becker-Freyseng, H., und H. G. Clamann:** Zur Frage der Sauerstoffvergiftung. (*Luftfahrtmed. Forsch.-Inst., Reichsluftfahrtministerium Berlin.*) Klin. Wschr. 1939 II, 1382—1385.

Mitteilung von Selbstversuchen der beiden Autoren von 65 Stunden Dauer in 90proz. O<sub>2</sub>-Gemisch der Unterdruckkammer bei Normaldruck. Am ersten Tag des langfristigen Versuches traten keinerlei Beschwerden auf, dagegen ergaben sich fast sofort deutliche Schwankungen in der alveolaren CO<sub>2</sub>-Spannung mit Neigung zu Absinken der Werte bei beiden Vpn. Nach Ablauf von 24 Stunden traten pathologische Erscheinungen auf: Kribbeln in den Finger- und Zehenspitzen, das noch 10 Tage lang nach Beendigung der Versuche anhielt. Bei einer Vp. trat vorübergehend paroxysmale Tachykardie auf (allerdings nur mit Pulswerten von 110/min im Liegen). Die angefertigten Ekg. während des Versuches waren jedoch normal. Das Befinden der einen Vp. verschlechterte sich zunehmend (Pulsanstieg, Allgemeinbefinden gestört), schließlich trat wahrscheinlich zentral bedingtes Erbrechen auf. Die Vitalkapazität war bei dieser Vp. von 4000 auf 2700 abgesunken, wahrscheinlich Folge der Hyperämie der Lunge. Am Abend nach Abbruch des Versuches mußte diese Vp. in die Klinik eingeliefert werden, es bestanden Erscheinungen von Bronchitis mit geballtem Sputum, Fieber und Leukocytose. Nach dem klinischen Befund war rechts unten über der Lunge ein Dämpfungsherd anzunehmen, während die Röntgenaufnahme keinen Befund ergab. Nach 3 Tagen Entfieberung, nach 8 Tagen Entlassung. Einzelheiten dieser interessanten Beobachtungen müssen im Original nachgelesen werden, wie auch die Zusammenstellung der bisherigen Ergebnisse über die Frage der Sauerstoffvergiftung, die im Beginn der Arbeit gegeben wird.

F. Brauch (Greifswald).

**Balázs, Gyula:** Vergiftungen durch radioaktive Substanzen. Orv. Hetil. 1939, 893—897 [Ungarisch].

Besprechung der Vergiftungsmöglichkeiten durch radioaktive Stoffe in Medizin und Gewerbe sowie der Vorsichtsmaßnahmen, durch welche eine Verhütung der Vergiftungen erzielt werden kann. Es werden die Folgen der akuten sowie chronischen Vergiftung an der Hand einiger dem deutschen und amerikanischen Schrifttum entnommenen Vergiftungsfälle erläutert.

Mansfeld (Pécs).

**Sümegi, Stefan, und Julius Putnoky:** Experimentelle Schwermetallvergiftungen, Schilddrüsenfunktion und Porphyrurie. (*Inst. f. Path. Anat. u. Exp. Krebsforsch., Univ. u. Zentr.-Krankenh., Landes-Soz.-Versicherungsanst., Budapest.*) Arch. Gewerbepath. 9, 566—591 (1939).

Aus den Tierversuchen der Verff. ergibt sich ein bemerkenswerter Zusammenhang zwischen der Metallaufnahme, Porphyrurie, Zentralnervensystem und Hyperthyreose. Die Schwermetalle verursachen funktionelle und histologische Veränderungen an der Leber, den Nieren und der Schilddrüse. Die Zeichen der Hyperthyreose waren am stärksten bei der Blei- und Quecksilbervergiftung; ebenso schwere Störungen bestehen bezüglich des Porphyrinstoffwechsels. Verff. nehmen an, daß die Porphyrurie mit den hyperthyreotischen Symptomen bei den Metallvergiftungen im engsten Zusammenhang steht. Durch die primäre Knochenmarksschädigung kommt es zu einer Überproduktion der Porphyrine der III-Isomerenreihe, welche dann durch die Reizung vegetativer Zentren im Zwischenhirn und der Hypophyse eine zentral bedingte Thyreotoxikose hervorrufen. Verff. wollen Porphyrurie und Hyperthyreose als Zeichen der gesteigerten Resistenz und Schutzfunktion des Organismus aufgefaßt wissen, und erwägen die Möglichkeit, daß die antiluische Metallwirkung keine spezifische ist, sondern daß ihre Grundlage in der thyreogenen Reizung der Abwehrkräfte besteht.

Rosenfeld (Berlin).