

logischen Vorbemerkungen die einschlägige Optik, die funktionell-objektive Prüfung des Auges und die Korrektur der Refraktionsanomalien behandelt. In einem zweiten Teil werden die besonderen wehrmedizinischen und gesetzlichen Bestimmungen, die Augenfehler und Augenkrankheiten betreffen, unter Berücksichtigung der physischen Tauglichkeit zum Militärdienst und im Hinblick auf das Ausscheidungsverfahren aus dem Wehrdienst abgehandelt und kommentiert. Im dritten Abschnitt der Arbeit befaßt sich Verf. mit der Simulation von Augenkrankheiten bzw. dem Nachweis einer solchen. Im Anhang wird auch noch kurz auf die Dissimulation von Augenkrankheiten eingegangen. Die Schrift ist naturgemäß vor allem auf die durch die italienischen wehrmedizinischen Bestimmungen festgelegten Verhältnisse zugeschnitten. Sie dürfte aber auch dem wehrmedizinisch und gerichtlich-medizinisch Interessierten, aber auch dem Okulisten manche Anregung geben, um so mehr, als es nach Kenntnis des Ref. im deutschen Schrifttum noch keine Abhandlung dieser Art gibt. Die Übersichtlichkeit und Klarheit in der Darstellung muß hervorgehoben werden.

Hausbrandt (Königsberg i. Pr.).

Vergiftungen. Giftnachweis (einschl. Blutalkoholbestimmung).

●Fühner, Hermann: **Medizinische Toxikologie. Ein Lehrbuch für Ärzte, Apotheker und Chemiker.** Leipzig: Georg Thieme 1943. XII, 295 S. RM. 10.80.

Das Buch weicht in Aufbau und Darstellung teilweise von den bestehenden toxikologischen Lehrbüchern ab. Es geht auf die allgemeinen Grundlagen ganz kursorisch ein, es verzichtet auf die Darstellung auseinandergehender Auffassungen und Betrachtungsweisen, es vermeidet die Herausarbeitung verschiedener Lehrmeinungen, es bringt keine Literaturhinweise. So sind den einführenden Kapiteln (Giftdefinition, Aufnahmewege, Ausscheidung, allgemeine Behandlungsgrundsätze usw.) nur 28 Seiten gewidmet. Den Hauptrahmen des Buches (250 Seiten) nimmt die Darstellung der einzelnen Gifte und ihrer Wirkung in Anspruch. In gegliederter, knapper Darstellung ist hier ein außerordentlich reiches Tatsachen- und Erfahrungsmaterial übersichtlich aufgebaut. Der Leser wird orientiert über die Wirkungsweise eines Giftes, über Verwendungsart, über die verschiedenen Formen und Phantasienamen, unter welchen ein Gift dem modernen Menschen begegnet. Die gewerbetoxikologischen Besonderheiten sind stets sorgfältig berücksichtigt. Besonders wertvoll ist die eingehende Orientierung über Pflanzengifte und Giftpflanzen. Therapie und Prophylaxe der akuten und chronischen Vergiftung kommt in ein paar kurzen Sätzen ausreichend zur Darstellung. — So ist ein Buch entstanden, das in erster Linie den Bedürfnissen des täglichen Lebens dienen wird. Als Nachschlagewerk wird es dem praktisch tätigen Arzt für Diagnosestellung und erste therapeutische Bemühungen größte Dienste leisten. Auch dem Studenten ist das Buch zu empfehlen, und zwar als Ergänzung zu den toxikologischen Vorlesungen, in denen sich der Lehrer ja unter Ausschaltung verwirrender Einzelheiten damit begnügen muß, dem Schüler allgemeine Richtlinien und Zusammenhänge aufzuzeigen. Die unbeschwerte, aber stets kritische Art der Darstellung macht das Buch auch geeignet für den medizinischen Laien, der beruflich mit Giftstoffen in Kontakt kommt, insbesondere für den Apotheker, Chemiker und Techniker. Wegen der Beschränkung des Stoffes auf das Wesentliche und Notwendige einerseits, wegen der leichtverständlichen Darstellung eines reichen Wissensgutes andererseits wird das Buch eine Lücke ausfüllen und besonders von jenen Kreisen geschätzt werden, die sich zum Kauf eines größeren Lehrbuches nicht entschließen können.

Schwarz (Zürich).

Frøshaug, Harald: **Bromvergiftungen nach „gewöhnlichen“ therapeutischen Dosen.** (*Psykiatr. Avd., Sykeh., Ulleval.*) Nord. Med. (Stockh.) 1942, 255—259 u. engl. Zusammenfassung 259 [Norwegisch].

Von 1582 im Zeitraum vom 3. X. 1939 bis 27. III. 1941 aufgenommenen Patienten wiesen 46 (2,9%) einen deutlich erhöhten Blutbromspiegel auf (über 50 mg%); Me-

thodik [vgl. Wuth, J. amer. med. Assoc. 88 II, 2013 (1925)]. Die meisten Kranken hatten eine Mischvergiftung (Bromid, Barbitursäure, Alkohol). Unter ihnen befanden sich 6 sehr schwere reine Bromvergiftungen, von denen eine tödlich verlief. Das Bromid wurde stark retiniert; die mäßigen Bromgaben (20—100 g im Verlauf von 1—6 Wochen) führten zu Bromwerten im Blute, die zwischen 246 und 480 mg% lagen. Während deutliche Organschäden in keinem dieser Fälle gefunden wurden, waren die Kranken schwach, bettlägerig, in schlechtem Ernährungszustand. Die Hauptsymptome bestanden in psychomotorischer und -sensorischer Hemmung, Abstumpfung, Gedächtnisschwäche, reduziertem subjektivem Orientierungsvermögen, Neigung zu Depression und Gehörhalluzinose. Neurologisch: Nystagmus, geringe Ataxie, abgeschwächte Sehnenreflexe, Artikulationsstörungen, Paraphasie. Kein Fall war vor der Krankenhausaufnahme richtig diagnostiziert worden. Von dem schwersten Vergiftungsfall abgesehen (Bromspiegel 480 mg%) verschwanden die unmittelbaren toxischen Erscheinungen nach Absetzen des Bromids und bei flüssiger kochsalzreicher Ernährung in 1—7 Wochen. In einem Falle kam es zu einem depressiven halluzinatorischen Zustand, der 7 Monate andauerte. Bei einem anderen Kranken, einem früheren Alkoholiker, kam es zu einer Art Korsakoffscher Psychose. — Die Verträglichkeit für Brompräparate schwankt sehr stark im Zusammenhang mit Allgemeinzustand, Ernährung, Flüssigkeitszufuhr, Nieren- und Leberfunktion. Schwächliche bettlägerige Personen sollten keine Brompräparate bekommen.

K. Rintelen (Berlin).

Zettel, Hans: Der Einfluß chronischer Arsenschädigung auf Herz und Gefäße. (*Chir. Univ.-Klin., Berlin.*) Z. klin. Med. 142, 689—703 (1943).

Im Jahre 1919 „vernichteter“ arsenhaltiger Kampfstoff (vermutlich Clark) war nach Oxydation zu Arsenrioxyd gelöst in Brunnenwasser gelangt und hatte zu einer chronischen Arsenvergiftung von 170 jungen Männern geführt. Die Erkrankungen begannen mit uncharakteristischen Magen-Darm-Störungen; erst das folgende Auftreten fieberfreier Entzündungen anderer Schleimhäute lenkte den Verdacht auf Vergiftung. Subjektiv bestand bei den Erkrankten u. a. leichte Ermüdbarkeit, Schwäche, Schwindel, zum Teil Herzklopfen und Atemnot nach geringen Anstrengungen, Stiche in der Herzgegend, Druck auf der Brust, zuletzt kollapsartige Zustände. Als Zeichen der Spätschädigung traten Acrocyanose, Zittern, Kribbeln und Taubheitsgefühl, Parästhesien der Gliedmaßen auf. Objektiv ergab die Untersuchung von Herz und Kreislauf (Blutdruckmessungen, Ekg., Hauttemperaturmessungen, Capillarmikroskopie): Zeichen der Myokardschädigung, speziell der Coronarinsuffizienz (Büchner), Hypotonie, Störung der peripheren Gefäßregulation mit Capillarschädigung und Verengerung der Arteriolen (spastisch-atonischer Symptomenkomplex nach Gänszlen). Für die Veränderungen wird die Capillarschädigung als die primäre Ursache angesehen, ferner wird eine spezifische Wirkung des As auf die Gefäßnervenzentren für wahrscheinlich erachtet. Die Herzmuskelveränderungen sind unter Umständen ebenfalls durch direkte As-Wirkung zu erklären, und zwar durch Anoxämie infolge Störung des oxydoreduktiven Stoffwechsels. Auch an Intoxikation infolge Eiweißzerfalles muß gedacht werden.

Manz (Göttingen).

Moeschlin, S., H. Zollinger und F. Lüthy: Beitrag zur Klinik und Pathologie der Thalliumvergiftung. (*Med. Univ.-Klin. u. Path.-Anat. Inst., Univ. Zürich.*) Dtsch. Arch. klin. Med. 189, 181—213 (1942).

Eingehende Beschreibung zweier klinisch genau beobachteter Vergiftungen mit jeweils 1 g Thalliumsulfat. Die eine 21 jährige Patientin starb 23 Tage nach der Giftaufnahme. Das klinische Bild war durch die bekannten Symptome der Thalliumvergiftung charakterisiert (Polyneuritis, Schlaflosigkeit, Verstopfung, Tachykardie, Alopezie). Das Ekg. zeigte in beiden Fällen Zeichen, die als Myokardschädigung zu deuten sind. In einem Fall wurde im Liquor eine Erhöhung des Gesamteiweißes sowie ein abnormer Verlauf der Flockungskurven festgestellt. Die histologische Unter-

suchung der Organe des tödlich verlaufenden Falles deckte schwere Schäden der Hautzellen, der Haarbälge, der Hautanhangsdrüsen, der Darmschleimhaut, der Darmdrüsen sowie der Zentren der Lymphfollikel auf. Die Capillarendothelien in den Haarbälgen und in der Milz waren gewuchert. Schwere histologische Veränderungen ergaben sich auch am peripheren Nervensystem; sie bestanden in Degenerationen der Achsenzylinder und Zerfall der Markscheiden. Auch der Grenzstrang zeigte derartige Schäden. In den Gollischen Strängen wurden, übereinstimmend mit Scharrer, schwere Veränderungen mit reaktiver Zellwucherung aufgedeckt. Klinisch wurde die Aufhebung der spezifisch-dynamischen Eiweißwirkung bestätigt, die als Ausdruck einer zentralen Schädigung bzw. allgemeinen Störung des Zellstoffwechsels gedeutet wird. Es wird auf die klinische Analogie der Symptome der Thalliumvergiftung mit den bei einer akuten Porphyrie zu beobachtenden Krankheitserscheinungen hingewiesen.

Taege (München).^{oo}

Detoxication of lead by apples. (Entgiftung von Blei durch Äpfel.) Brit. med. J. Nr 4171, 835—836 (1940).

Es wird auf Arbeiten verschiedener amerikanischer Forscher verwiesen, aus denen sich ergibt, daß im Tierversuch (Ratten, Meerschweinchen, Kaninchen) eine Blei-Arsen-Vergiftung durch Beigabe von Äpfeln viel milder verläuft oder sogar die Giftwirkung überhaupt aufgehoben wird. Die Ursache wird in dem Pektin- und hohen Vitamin C-Gehalt der Äpfel erblickt.

Wagner (Frankfurt a. M.).

Reith: Kampf der Kohlenoxydgfahrl Tödliche Unfälle durch Kohlenoxydvergiftungen an Öfen und Heizanlagen. Reichsarb.bl. 23, III 195—III 196 (1943).

Verf. weist auf die Gefahren des Kohlenoxydgases hin. Es ist mit Rauch- und Verbrennungsgasen gemischt, schwerer als Luft und lagert deshalb am Boden eines Raumes, eine Tatsache, die auch bei Heizungsfachleuten und Baupolizeibehörden nicht genügend bekannt ist. So berichtet Verf. über eine tödliche CO-Vergiftung in einem Heizkeller, die dadurch zustande gekommen war, daß der Abzugsschornstein nicht genügend vorgeheizt war und sein Windaufsatz sich nicht drehte. Dadurch wurden die Rauchgase bei starkem Wind in den Schornstein zurückgedrückt. Auch die Lüftung des Heiraumes durch die Kellertür und Entlüftungsöffnung der Treppe war ungenügend. Der Heizer hatte sich verhältnismäßig tief im Keller neben den Ofen gesetzt, um das Anbrennen des Koks abzuwarten. Er hatte dadurch CO in besonders großen Mengen eingeatmet. Der Fall zeigt auch, daß bei kaltem Schornstein, diesigem Wetter oder ungünstigem Wind immer mit ungenügendem Schornsteinzug gerechnet werden muß. Warnungsschilder sind für das Heizpersonal anzubringen. Für die Raumdurchlüftung muß besonders sorgfältig gesorgt werden. Auch undichte Stellen am Ofenrohr und Schornstein können die Ursache der CO-Vergiftung werden, wofür Verf. ebenfalls Fälle anführt. Nur durch entsprechende Belehrung der beteiligten Fachkreise über die Notwendigkeit einer verstärkten, tiefgehenden Durchlüftung der Heizkeller und Aufklärung weiter Volkskreise über die Gefahren der CO-Vergiftung wird es gelingen, die Zahl der tödlichen CO-Vergiftungen im Laufe der Zeit herabzudrücken.

Weimann (Berlin).

Maier, Siegrfr.: Tödliche Kohlenoxydgasvergiftung durch Austritt von Rauchgasen bei schadhafte Kaminen und Witterungsumschlag. Kriminalistik 17, 67—68 (1943).

Ein Hotelpächter wurde mit seiner Ehefrau in seinem Schlafzimmer, der Sohn im danebenliegenden Zimmer mit CO vergiftet aufgefunden. Der Hotelpächter selbst war tot, der Sohn starb im Krankenhaus, die Frau wurde gerettet. Das Blut des Ehemannes hatte eine CO-Konzentration von 60%, der Ehefrau von 26% und das des Sohnes von 35%. Gasgeruch war in dem Schlafzimmer nicht wahrnehmbar. Im anstoßenden Badezimmer brannte im Badeofen die Stichflamme. Rauchproben ergaben, daß der Kamin zwischen dem Schlafzimmer der Eheleute und des Sohnes Risse hatte, aus denen bei Heizung Rauch austrat und Kohleoxydgas in das Schlafzimmer der Eheleute eindringen konnte. Der Badezimmerkamin zeigte ebenfalls

starken Rauchaustritt durch den Rohrstrutzen des Warmwasserbereiters. Auch dieser Kamin war überlastet. Infolge der Wetterlage war offenbar in den oberen Teilen der Kamine eine Stauung eingetreten. Ein Versuch mit weißen Mäusen verlief insofern positiv, als eine Maus im Wandschrank des Flures an Kohlenoxydgasvergiftung zugrunde ging. Der Kamin im Schlafzimmer des Sohnes, sowohl wie der Eltern hatte unter dem Fußboden Risse und Fugen bis zu Fünfundmarkstückgröße, ebenso ein weiterer Kamin im Flur, wie Rußablagerungen zeigten. So konnte durch die eingeleiteten Untersuchungen der Fall ohne Schwierigkeiten geklärt werden. *Weimann.*

De Vincentiis, Giovanni: Ricerche sull'identificazione della formaldeide nell'avvenimento sperimentale. (Untersuchungen über den Nachweis des Formaldehyds bei der experimentellen Vergiftung.) (*Catedra di Med. Leg. e d. Assicuraz., Univ., Roma.*) *Zacchia*, II. s. 6, 179—194 (1942).

Der Verf. gibt einleitend einen kritischen Überblick über die zahlreich vorhandenen Nachweismethoden und über die damit gewonnenen Resultate. Er selbst benutzt die Methode von Pollacci (*Ann. di farmacoterap. e chim. biol.* 1900) und die von Lühning adaptierte Methode (vgl. diese Z. 2, 310). Die eigenen Versuche wurden mit 9 Meerschweinchen durchgeführt, teils in Form von subcutanen Einspritzungen einer wässrigen Formaldehydlösung (0,1—0,5 g in 10 ccm Wasser), teils durch Eingabe von Lösungen per os (0,2—0,45 g in 7 ccm Wasser). 2 der Tiere, die große Dosen subcutan erhalten hatten, starben rasch. Die übrigen Tiere überlebten und wurden nach verschiedenen Zeitabständen, spätestens nach 2 Stunden, getötet. Die Vergiftungssymptome bestanden in Tränensekretion, Erregungszuständen, tonisch-klonischen Krämpfen, Urin- und Stuhlabgang, Cyanose. — Der Nachweis des unveränderten Giftes gelang nur in jenen Geweben bzw. Organen, die direkt mit dem Gift in Berührung gekommen waren. Lediglich wenn rasch tödliche Dosen aufgenommen worden waren, gelang der Nachweis auch im Blut. In einem Fall wurden Magen und Dünndarm während 30 Tagen an der Luft aufbewahrt; der Nachweis fiel nach dieser Zeit immer noch positiv aus. Ausscheidung von unverändertem Formaldehyd wurde weder durch den Darm, noch durch die Nieren, noch durch die Tränendrüsen festgestellt. *Schwarz* (Zürich).

Berceanu, D., C. Predescu und M. Giurgiu: Akute Vergiftung mit Phenol durch massive Hautresorption. *Rev. Spital.* 8, 132—142 (1943) [Rumänisch].

Ein an der Sebastopol-Front mit mehreren Verletzungen Verwundeter, von denen die größte 8/3 cm am Fußrücken, wurde aus Versehen mit konzentriertem Phenol, das man direkt auf die Wunde gegossen, behandelt. Nach 20 min war der Zustand des Kranken folgender: Bewußtlosigkeit, 38° Fieber, Puls 120, akzentuierte Polypnoe, scharlachartiges Erythema der Haut, Tetanusausdruck im Gesichte, zusammengezogene Kaumuskeln. Die Gesichtsmuskeln hatten einen Risus sardonius. In den Armen unterbrechende Krümmung der Beugemuskeln, eine schwächere in den Beinen. Geistige Aphasie und Stumpfsinn. Erst nach 14 Stunden kam der Kranke zu sich. Lokal hatte die Wunde eine weißliche Farbe mit nekrotischen oberflächlichen Hautschichten. Der allgemeine Zustand besserte sich fortschreitend unter intensiver Gegengiftbehandlung (Venenschnitt, Sauerstofftherapie, künstliche Atmung, Kardiotonica remedia, Hydriatrie usw.). Infolge eitriger Infektion verschlimmerten sich die lokalen Verletzungen, und eine längere Behandlung war nötig.

Kernbach (Sibiu).

Puoz, de: Erfahrungen mit Pervitin und C-Phos. *Schweiz. med. Wschr.* 1943 I, 831—834.

Eine statistische vergleichende Reihenuntersuchung stellte fest, daß 0,9 mg Pervitin während 16 Tagen von jungen Offiziersanwärtern ohne Nachteil vertragen wurde. Weder eine Erhöhung der Pulszahl noch eine Steigerung des diastolischen oder systolischen Blutdruckes war festzustellen. Subjektiv fühlten sich die Versuchspersonen wohler und körperlichen Anstrengungen gegenüber besser gewachsen. Marsch- und Schießresultate waren besser als ohne Pervitin. Zu warnen ist vor dem Pervitinmißbrauch als Doping-Mittel. C-Phos (1 Dragee enthält 0,006 Acid. ascorb. und 0,1 Na-a-oxybenzylphosphinicum) machte keine momentanen stimu-

lierenden Wirkungen. Es wirkt nur protrahiert, fördert den Aufbau, greift in den Stoffwechsel ein, indem es die Reduktions- und Oxydationsprozesse fördert. Pervitin und C-Phos lassen sich nicht vergleichen. Es ist angezeigt bei Mangel an C-Vitamin und bei Asthenikern, die während des Dienstes einer Stützung bedürfen. *Leibbrand.*

Markov: Seefischvergiftung. Wien. med. Wschr. 1943 II, 388.

Die Fäulnis des Seefischfleisches verläuft in 4 Phasen. Die 1. Phase wird in der Hauptsache durch chemisch-physikalische Prozesse und histologische Veränderungen gekennzeichnet. In der 3. Phase, deren Verlauf von der Aufbewahrung des Fisches bestimmt wird, spielen enzymatische Vorgänge die Hauptrolle (Milchsäurebildung). In der 3. Phase treten die ersten Verwesungsprodukte auf (Aminosäuren, Ammoniak u. a.). Die 4. Phase wird charakterisiert durch das Auftreten von Giftstoffen, insbesondere von Cholin, das in das 20fach giftigere Neurin oder durch Oxydation in Muscarin übergeht. Bei Mangel an Sauerstoff zerfällt Cholin in CO_2 , CH_4 und NH_3 , so daß die Giftigkeit des verwesenen Fischfleisches aufgehoben werden kann. *Wagner.*

Paulus, Walter, und Heinrich Saar: Vergleichende Untersuchungen über den nach Widmark und den nach der Interferometermethode ermittelten Blutalkoholgehalt. (*Inst. f. Gerichtl. Med. u. Kriminalist., Univ. Bonn.*) Beitr. gerichtl. Med. 16, 110—113 (1942).

Interferometrische Blutalkoholbestimmungen nach dem von Decker angegebenen Verfahren ergaben im allgemeinen gute Übereinstimmung mit den Widmark-Werten. Einzelne auffallende Abweichungen werden darauf zurückgeführt, daß die benötigte Blutmenge nicht gewichtsmäßig, sondern volumenmäßig ermittelt wird, wobei Temperaturschwankungen und die wechselnde Viscosität Fehler verursachen können, welche sich um so mehr auswirken, da die Blutprobe 5fach verdünnt wird. Weitere Fehlermöglichkeiten liegen im Destillationsverfahren und in der Filtration des Destillats. Die eigentliche interferometrische Bestimmung dürfte kaum mit Fehlern behaftet sein. Dem Anstellen mehrerer Kontrollen steht der Verbrauch einer verhältnismäßig großen Blutmenge (0,8 ccm) für die einzelne Bestimmung im Wege. Zur Kontrolle von Widmark-Werten ist die interferometrische Blutalkoholbestimmung geeignet, bei Reihenuntersuchungen wird sie die Widmark'sche Methode nicht verdrängen können. *Huber (Berlin).*

Querfeld, Rolf: Die Blutalkoholuntersuchungen der Jahre 1936—1940 in Halle. Halle: Diss. 1943. 45 Bl. (Maschinenschr.)

Während dieses Zeitraums wurden rund 1000 Blutalkoholbestimmungen durchgeführt. Anlaß dazu waren in 75% Verstöße gegen die Reichsstraßen-Verkehrsordnung; ferner wurde auch in wechselnder Zahl von gewerblichen Betrieben entsprechende Untersuchungen erbeten, wobei es sich um die Frage einer Gefährdung der Betriebssicherheit durch Trunkenheit bei der Arbeit handelte. Der größte Teil der Untersuchungen fiel in allen Jahreszeiten auf das Wochenende. Die geringste Zahl betraf den Mittwoch. Die chemischen Untersuchungen deckten sich mehrfach nicht mit den ärztlichen Beobachtungen. Damit wird auch die anderweitig erhobene Tatsache bestätigt, daß bei der Frage einer Alkoholbeeinflussung die klinische Diagnose vielfach unsicher ist und für eine forensische Beurteilung niemals allein benutzt werden kann. Unter den Kriegsverhältnissen ging die Zahl der Untersuchungen zurück, während die Beteiligung der Fußgänger, im Gegensatz zu den vorausgegangenen Jahren, erheblich anstieg. Die Ursache dafür ist zum Teil eine Änderung der Unfallbedingungen durch die Verdunkelungsmaßnahmen. *Schrader.*

Sonstige Körperverletzungen. Gewaltsamer Tod.

Schubart, Gerhard: Die tödlichen Schußverletzungen in Halle in den Jahren 1933 bis 1942. Halle: Diss. 1943.

In der Berichtszeit wurden 124 Fälle von tödlicher Schußverletzung beobachtet. Dieses Untersuchungsgut wurde vom Verf. nach verschiedenen Gesichtspunkten hin