

**Toxic gases in industry.** (Giftige Gase in der Industrie.) Med.-leg. a. criminol. Rev. 8, 56—57 (1940).

Das Amt für wissenschaftliche und gewerbliche Forschung (Department of Scientific and Industrial Research) hat 3 weitere Merkblätter über Standardverfahren zum Nachweis von giftigen Gasen bei technischen Prozessen herausgegeben, und zwar von Anilindämpfen, Phosgen und Arsenwasserstoff. Es werden Hinweise gegeben, in welchen Gewerbezweigen diese Stoffe auftreten können; kurze Hinweise betreffen die Art der Giftaufnahme, die Wirkung der Gifte und die wirksamen Konzentrationen. Der Nachweis der Anilindämpfe beruht auf der Blaufärbung bei Behandlung einer Standardlösung von Chlorkalk und nachträglicher Zugabe einer ammoniakalischen Phenollösung. Dieser Nachweis kann quantitativ geführt werden. Phosgen wird mittels eines Diphenylamin und Paradimethylaminobenzaldehyd enthaltenden Reagenspapiers nachgewiesen. Der Arsenwasserstoffnachweis beruht auf der Färbung eines Sublimatpapiers. Durch Verwendung von Handpumpen mit bekanntem Volumen läßt sich der Phosgen- und Arsenwasserstoffnachweis quantitativ gestalten. *Estler* (Berlin).

**May, J.: Akute Kohlenoxydvergiftungen in einer Fabrik für Bürobedarf.** (*Hyg. Inst., Techn. Hochsch., Dresden.*) Zbl. Gewerbehyg., N. F. 17, 58 (1940).

Durch Erhitzen von Klebstoff in ohne jeden Abzug brennenden Grudeöfen verursachte CO-Vergiftungssymptome, die im Hyg. Institut Dresden durch Blutuntersuchung mit Pulfrich-Photometer auf Gehalt an CO-Hämoglobin und normalem Hämoglobin nachgewiesen wurden. *Holtzmann* (Karlsruhe).

**Tödlicher Unfall durch in den Abflußkanal gelaufene Säure.** Chemiker-Ztg 63, 756 (1939).

Infolge Platzens eines 50 l-Glasballons lief 66 Bé Schwefelsäure auf den Hof und wurde mit kräftigem Wasserstrahl durch zwei Gullys in die zu einer Abortgrube führende Abwasserleitung gespült. In der Abortgrube entstand eine starke Schwefelwasserstoffentwicklung, wodurch eine gerade im Abort befindliche Arbeiterin tödlich vergiftet wurde. *Witt* (Frankfurt a. M.). °°

**Jordi, A.: Verätzungen durch Fluß-Säure.** (*Gewerbeärztl. Dienst, Schweiz. Unfallversicherungsanst., Luzern.*) Gesdh. u. Wohlf. (Zürich) 20, 238—243 (1940).

Berichtet wird über sehr schmerzhaftes, mit Verlust des Tastsinns verbundene Verätzungen der Fingerbeeren, die bis zur Nekrose der ganzen Fingerspitze bis auf den Knochen führten, durch ein Schuhputzmittel Roxyd. Das Mittel enthält 12,9% Flußsäure und 6,8% Oxalsäure. Ähnliches ereignete sich beim Wegätzen von Fabrikationszeichen auf Glas durch Flußsäure. Gummihandschuhe bieten guten Schutz. Ein weiterer Abschnitt des Aufsatzes befaßt sich mit der Möglichkeit des Einschreitens gegen Hersteller und Verkäufer nach der schweizerischen Gesetzgebung. *Holtzmann.*

**Müllschitzky, Alfred: Niekelkzem bei Galvaniseurinnen als meldepflichtige Berufskrankheit.** (*Univ.-Klin. f. Haut- u. Geschlechtskrankh., Wien.*) Wien. med. Wschr. 1939 I, 717—718.

Nach kurzer Erläuterung des Arbeitsvorganges bei der Vernickelung gibt der Verf. an Hand zweier Fälle von rasch entstandener Nickelüberempfindlichkeit einen Hinweis auf die Auswirkung der in den Reichsgauen der Ostmark jetzt zur Geltung kommenden „3. Verordnung“ über entschädigungspflichtige Berufskrankheiten.

*Hilgenfeldt* (Wolfen b. Bitterfeld). °°

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

● **Fühner-Wielands Sammlung von Vergiftungsfällen.** Hrsg. v. B. Behrens. Bd. 10, Liefg. 7. Berlin: F. C. W. Vogel 1939. 32 S. RM. 4.—

S. L. Tompsett und A. B. Anderson: Bleivergiftung. Bleigehalt im Blut und in den Ausscheidungen. Die Methode des Bleinachweises wird ausführlich beschrieben. Als obere Grenze des normalen Bleigehaltes im Blute werden 100  $\gamma$  in 100 ccm angegeben. Ein Bleigehalt unter 100  $\gamma$  und eine tägliche Ausscheidung von 1,1 mg Blei im Kot

sprechen für eine Bleivergiftung. Der Bleigehalt der Nahrung, der täglich etwa 0,5 mg beträgt, ist zu berücksichtigen. Die Zufuhr von 1 mg pro Tag wird nicht mehr für harmlos gehalten. — Werner Moll: Zwei Fälle von akuter Sublimatvergiftung mit ausführlichem Obduktionsbericht. Es werden 2 Fälle von akuter Sublimatvergiftung mitgeteilt. Bei dem einen fand sich eine starke Verätzung von Speiseröhre, Magen und Dünndarm und schwerste Parenchymschädigungen der Nieren. Der andere Fall zeichnete sich durch schwer entzündliche Schleimhautnekrosen im unteren Dünndarm aus. Der Dickdarm selbst war unverändert. In den Nieren degenerative Veränderungen mit Kalkablagerungen. — Werner Moll: Subakute Kleesalzvergiftung (Kaliumoxalat). Der beschriebene Vergiftungsfall, bei dem es sich um eine wiederholte Einnahme von Kleesalz handelt, bietet hinsichtlich seines anatomischen Verhaltens nichts Bemerkenswertes. — Wilhelm Weber: Über einen Fall von Vergiftung mit Cephirol. Das Cephirol ist chemisch ein hochmolekulares Alkylgemisch, in dessen Grundstruktur eine quaternäre Ammoniumbase vorliegt. In selbstmörderischer Absicht hatte eine 25jährige Frau 500 ccm dieser Substanz getrunken. Anschließend entwickelte sich ein Vergiftungsbild, das durch tiefe Bewußtlosigkeit, später durch Benommenheit, Kreislaufstörungen, Nystagmus, Akkommodationsschwäche und Reflexstörungen ausgezeichnet war. Die Störungen gingen während der klinischen Behandlung rasch und vollständig zurück. — J. Hagen: Ein Fall von Tetrachlorkohlenstoffvergiftung mit symptomatisch-toxischer Epilepsie. Nach einer gewerblichen Tetrachlorkohlenstoffvergiftung trat 4 Stunden später mehrmaliges Erbrechen auf. Am nächsten Tage körperliche Schwäche, eine Woche darauf Bewußtlosigkeit, Krämpfe und Zungenbisse. Während der anschließenden Krankenhausbehandlung gehäufte epileptiforme Krampfstörungen, die nach Luminalbehandlung verschwanden. — R. Agnoli und T. Galli: Tetanische Erscheinungen nach Pervitin. Die Einnahme von 12 mg Pervitin führte bei einem 15jährigen zu tetanischen Krampfstörungen. Das Interessante dieser Beobachtung besteht darin, daß die schweren und gefährlichen Vergiftungserscheinungen nach Einnahme einer Methylbenzedrindosis eintraten, die unterhalb der therapeutischen Grenze lag. Die tetanischen Erscheinungen werden mit neurovegetativer Labilität in Zusammenhang gebracht. — Rodolfo Marri: Einiges über 161 Vergiftungen mit Mineralsäuren. Es wird über 161 Fälle von Salz-, Schwefel- und Salpetersäurevergiftung der Jahre 1923—1938 berichtet. Selbst kleinere Säuremengen wirkten oft tödlich. 72% der Fälle waren weibliche Personen. Die Mortalität betrug 38%. Strikturen der Speiseröhre wurden häufiger beobachtet. Als vorbeugende Maßnahme wird es für notwendig gehalten, den Handel mit Mineralsäuren besser zu überwachen. — Rodolfo Marri: Einiges über 214 akute Vergiftungsfälle mit Schlafmitteln der Barbitursäurereihe. In dem Zeitraum der Jahre 1923 bis 1938 wurden 214 akute Vergiftungsfälle mit Schlafmitteln der Barbitursäurereihe aufgenommen. Annähernd 20% der Vergiftungen endeten tödlich. Es bestanden vielfältige Hautveränderungen in Form von Erythemen, von scharlach- und masernähnlichen Ausschlägen und Bläschenbildung. Nierenveränderungen degenerativer Art wurden öfters beobachtet. Sensibilitätsstörungen waren häufig. In der Anwendung von Magenspülungen wurde im Hinblick auf die Gefahr späterer Schluckpneumonien zurückhaltend verfahren. — H. Oettel: Tödliche medizinale Pantocainvergiftung. Nach einer Harnröhrenanästhesie, zu deren Durchführung 5 ccm einer 2proz. Pantocainlösung verwendet wurden, ergab sich ein cyanotischer Zustand mit starken klonischen Krämpfen. Nach einem zweiten ähnlichen Krampfanfall erfolgte der Exitus. Dieser Vergiftungsfall wird mit den in der Literatur bekannten verglichen. Die Ungiftigkeit des Pantocains ist eine sehr relative. Wegen der schnellen Resorbierbarkeit ist die Giftwirkung von der angewendeten Geschwindigkeit der Injektion und Konzentration abhängig. Die Verwendung einer 1—2proz. Lösung hat, zumal bei verletzten Harnröhren, als Kunstfehler zu gelten. Bei 0,1—0,2proz. Lösungen dürften dagegen Vergiftungen unmöglich sein.

*O. Schmidt (Danzig).*

● **Fühner-Wielands Sammlung von Vergiftungsfällen.** Hrsg. v. B. Behrens. Bd. 10, Liefg. 8. Berlin: F. C. W. Vogel 1939. 32 S. RM. 4.—

Hubert Vollmer: Sauerampfervergiftung eines Kindes. Ein 6½-jähriges Mädchen, das größere Mengen von Sauerampferblättern und wahrscheinlich auch noch Blätter anderer Pflanzen gegessen hatte, erkrankte am nächsten Tage an Gelenkschwellungen und blutigen Durchfällen. Es entwickelten sich Hautblutungen und eine Nephritis mit reichlicher Ausscheidung von Oxalatkrystallen. Die Bauchdeckenreflexe waren gesteigert. Die Nierenentzündung bestand noch zur Zeit der Krankenhausentlassung, die einige Monate später erfolgte. — Frank R. Menne: Akute Methylalkoholvergiftung. Durch Verkauf und Genuß von denaturiertem Alkohol, der sich als reiner konzentrierter Methylalkohol erwies, waren bei 22 Personen schwere akute Vergiftungserscheinungen aufgetreten, die in allen Fällen zum Tode führten. Bei den Verstorbenen handelte es sich um Landstreicher, um Personen ohne festen Wohnsitz und um chronische Trinker. Die ersten Vergiftungssymptome zeigten sich nach etwa 16 Stunden. Es bestanden tiefe Bewußtlosigkeit, Benommenheit, Hautblässe, starkes Schwitzen, Cyanose, unregelmäßige Atmung und Herabsetzung der Herztätigkeit. In einigen Fällen lagen Sehstörungen, in einem Fall völlige Erblindung vor. Der Obduktionsbefund ergab schwerste Schädigung der Ganglienzellen der Retina. Die Leber war stark verfettet. — Hans Hangleiter: Über 3 Fälle von Vergiftungen mit Barbitursäurepräparaten (Phanodorm-Veramon, Optalidon, Luminal). Der klinische Verlauf der Vergiftungen wird eingehender geschildert. — Hildegard Schallmayer: Vergiftungen mit Salicylsäure und ihren Estern, Acetyl-Salicylsäure, Salicyl-Salicylsäure (Diplosal), Methylsalicylsäure (Wintergrünöl) und dem Glycerinester Glykosal. Die tödliche Dosis beträgt bei Salicylsäure etwa 20–30 g. Die toxische Dosis schwankt je nach vorliegender Empfindlichkeit überaus stark. Astmatiker sind gegen Salicylsäure häufig überempfindlich. Die umfangreiche Arbeit vermittelt einen genaueren Einblick in die Literatur der Salicylsäurevergiftung. O. Schmidt (Danzig).

● **Fühner-Wielands Sammlung von Vergiftungsfällen.** Hrsg. v. B. Behrens. Bd. 10, Liefg. 9. Berlin: F. C. W. Vogel 1939. 32 S. RM. 4.—

Hans Groth: Schwere Nierenschädigung nach Benzin-Tetrachlorkohlenstoff-Vergiftung. Nach versehentlicher Einnahme von Durinol, einer Flüssigkeit, die zum Reinigen von Fußböden benutzt wird und die aus einem Gemisch von Benzin und Tetrachlorkohlenstoff besteht, kam es bei einem 41-jährigen Steinsetzer zu einer schweren akuten Nierenschädigung. Das Hervortreten einer Nephritis als einziges Symptom dieser Vergiftung ist bemerkenswert. — Josef Hagen: Eine akute Terpentinöl-Vergiftung. Die Vergiftung, die beim Lackieren des Innenraums eines Gaskühlers mit Tauchlack zustande kam, ging mit Verwirrheitszuständen, krampfartigen Zuckungen in beiden Armen, Blässe und Cyanose und erloschener Pupillenreaktion auf Lichteinfall einher. Der Tauchlack bestand zu gleichen Teilen aus Terpentinöl und einem Petroleumdestillat. Dem Terpentinöl wird der Hauptanteil an der Vergiftung zugeschrieben. — H. Hangleiter: Salzsäure-Vergiftung. Beschreibung eines in Heilung ausgehenden Falles von Salzsäurevergiftung. — G. Kärber: Tödliche Vergiftung nach Sublimatanwendung gegen Filzläuse. Eine 30proz. Lösung von Sublimat in einem Äther-Alkohol-Gemisch führte nach äußerer Anwendung nach 8-tägiger Krankheitsdauer infolge schwerer Parenchymschädigungen von Nieren, Herz und Leber zum Tode. Es lag daneben eine schwere nekrotisierende hämorrhagische Stomatitis im Bereich des Ober- und Unterkiefers vor. Ein Strafverfahren gegen den behandelnden Arzt kam nicht zur Durchführung. — Ernst Störing: Vergiftungen mit Bleitetraäthylbenzin und seinen Verbrennungsprodukten. Bleitetraäthyl wird in neuerer Zeit Treibstoffen als Antiklopffmittel zugesetzt. Verf. beobachtete innerhalb kurzer Zeit 2 Vergiftungen durch Bleibenzen, und 2 weitere, die durch Verbrennungsprodukte desselben zustande gekommen waren. Ein 23 Jahre alter Bordwart im Fliegerdienst, der zu Reinigungsarbeiten Bleibenzen verwendete, erkrankte unter epileptischen An-

fällen, die zur Einleitung eines Erbgesundheitsverfahrens führten. Nach Wechseln des Arbeitsplatzes blieben die Anfälle aus. Es fanden sich außer Anfällen die Symptome einer Encephalopathia saturnina, eine starke Vermehrung basophil punktierter Erythrocyten und ein erhöhter Bleiwert in Blut und Liquor. Ein 2. Arbeiter, der Benzin-dämpfen von Bleibenzin in Tankanlagen ausgesetzt war, litt unter Gewichtsabnahme, Appetitlosigkeit und Zuständen von Schwerkopf. Nach Wechsel der Arbeit Besserung. 3 Monate später Krampfanfälle und Bewußtlosigkeit. 2 weitere Fälle werden mitgeteilt, in denen sich das Bild einer Encephalopathia saturnina mit Erhöhung des Blutbleies durch Verbrennungsprodukte des Bleibenzins zeigte. — G. Kärber: Optalidon-Vergiftungen bei Kindern. Das Optalidon, das im Schrifttum bisher als völlig harmlos bezeichnet wird, besteht aus einer Mischung von Isobutylallylbarbitursäure, Dimethylaminophenazon und Coffein. Es kommt in Form gefärbter Dragees in den Handel. In einem Vergiftungsfall, in dem 4—5 Tabletten genommen wurden, resultierte bei einem 4-jährigen Kinde schwere Benommenheit. Ein anderer Fall endete tödlich. — G. Straube: Die chronische Arsenvergiftung der Winzer. Unter dem Namen der Kaiserstühler Krankheit ist ein Symptomkomplex bekannt geworden, der auf eine kombinierte Arsen-Alkoholschädigung bezogen wird. Das konstanteste Zeichen dieser chronischen Arsenintoxikation ist eine Hyperkeratose an Händen und Füßen. Frühzeitig, aber nicht so regelmäßig, tritt eine akneartige fleckförmige Rötung an Stirn und Wangen in Erscheinung und regelmäßig eine Melanose am Stamm. Leberschädigungen sind häufig. Durch Blutgefäßschädigungen kann es zu schweren trophischen Störungen kommen. Das Arsen, das in verschiedensten Präparaten zur Bekämpfung des Heu- und Sauerwurms verwendet wird, kann durch das Stäubeverfahren selbst oder durch Hastrunk in den Körper gelangen.

O. Schmidt (Danzig).

**Brüning, August:** Nach wie langer Zeit kann man in der Leiche Gift nachweisen? Nord. kriminaltekn. Tidskr. 10, 29—37 (1940) [Schwedisch].

An Beispielen von Vergiftungen verschiedener Art zeigt der Verf., daß der Nachweis von Gift in Leichenteilen eine schwierige und verantwortungsvolle Aufgabe ist. Die Angaben wechseln von Fall zu Fall und fast jede hat ihr eigenes Gepräge. Auch bei alten Leichen, die jahrelang im Grabe gelegen haben, kann die gerichtschemische Analyse bezüglich gewisser Gifte und unter günstigen Umständen positive Resultate ergeben.

Einar Sjövall (Lund).

**Page, Basil H., and Clifford Wilson:** Acute mercurial poisoning after cystoscopy. A report of three cases. (Akute Quecksilbervergiftung nach Blasenspiegelung.) (London Hosp., London.) Lancet 1940 I, 640—643.

Bericht über 3 Fälle tödlicher Quecksilbervergiftung nach Blasenspiegelung, zu der Quecksilberoxycyanidlösung 1:4000 benutzt worden war, wobei die zur Blasenfüllung benutzte Lösung nach der Cystoskopie in der Blase belassen wurde. Bei 2 Fällen wurde die Diagnose bei Lebzeiten gestellt und durch den Quecksilbernachweis in Harn und Faeces und in den Organen gesichert. Diese Fälle ließen nachträglich die Diagnose der Erkrankung des 3. Falles vermuten, der ebenfalls nach der Blasenspiegelung gestorben war. Im 1. Falle wurde die Blase mit Oxycyanatlösung gespült und mit 8 Unzen (= 28,6 mg Hg) gefüllt. Der Kranke zeigte bald nach der Blasen-spülung Zeichen der Quecksilbervergiftung: profuse blutige Durchfälle, Blutharnen und später Harnretention, Stomatitis und Gingivitis, Blutharnstoff-erhöhung usw. Der Tod trat am 17. Tage ein. Im 2. Falle wurden 8—10 Unzen zur Blasenfüllung benutzt. Der Kranke wurde 24 Stunden nach der Blasenspiegelung in die Klinik aufgenommen wegen Harnsperr- und Unterleibsschmerzen. Es stellte sich Erbrechen, blutige Diarrhöe, Ansteigen des Blutharnstoffes ein. Der Kranke starb am 13. Tag. Der 3. Fall starb schon am 7. Tage nach der Cystoskopie. Klinisch standen blutige Durchfälle, Erhöhung des Blutharnstoffes und Anurie in dem Vordergrund. Im 1. und 2. Falle wurden chemische Untersuchungen durchgeführt, die zu Lebzeiten Quecksilber in Harn und Faeces ergaben und nach dem Tode den Quecksilbernachweis in den Nieren, der Leber und dem Intestinum erbrachten. Bei der Erörterung der Frage, welche Faktoren für das Zustandekommen einer Quecksilbervergiftung hier in Betracht kommen, wobei an zu konzentrierte Lösung, Absorption infolge Retention, instrumentell gesetztem Trauma, Cystitis, Blasen-erweiterung, Rückfluß in die Nierenbecken und an Idiosynkrasie zu denken wäre, weisen Verf. darauf hin, daß mit der gleichen Lösung noch andere Fälle am selben Tage cystoskopiert wurden. Verf. ziehen deshalb eine Idiosynkrasie und Retention und Absorption in Betracht.

Estler (Berlin).

**Ioanid, N. I., und Gh. Bors:** Vergiftungen mit einem Thallium-Salz. (*Laborat. de Toxicol., Univ., București.*) Rev. Med. leg. 3, 452—457 (1940) [Rumänisch].

Bei Verbrauch von Sauerkraut zeigt eine 5köpfige Familie charakteristische Symptome von Thalliumvergiftung, im besonderen Haarausfall. Eine Person stirbt nach 4 Tagen. Bemerkenswert war bei der Sektion die Magenschleimhaut, welche Blutstauung und Blutungen aufwies. Toxikologisch wurde nach der Methode Denigès gearbeitet. Aus 550 g Organen wurden 0,017 g Th. 2 gewonnen. — Die Verf. machen noch Versuche an Organen und sind der Ansicht, daß die Denigèssche Methode zum Nachweis von Thalliumsalzen die geeignetste sei.

Kernbach (Cluj).

**Ioanid, N. I., und Al. Al. Rădulescu:** Seltsamer Fall einer Vergiftung mit salpetersaurem Salz. (*Laborat. de Toxicol., Univ., București.*) Rev. Med. leg. 3, 458—461 (1940) [Rumänisch].

Eine Frau aus einer chemischen Färberei und Putzerei trinkt eine gewisse Menge in Wasser gelöstes Natriumnitrat. Sie stirbt nach 1 Stunde. Bei der Sektion sieht man nicht sehr bezeichnende Läsionen. Die größte Menge fand man im Magen und dessen Inhalt, dann im Blut, Gehirn und Nieren.

Kernbach (Cluj).

**Matrucho, D.:** De la toxicité comparée des principaux solvants industriels. (Über die relative Giftigkeit der hauptsächlichsten technischen Lösemittel.) Presse méd. 1939 I, 167.

Auf Grund von Untersuchungen an 160 Meerschweinchen von 350—900 g, die im strömenden Luftgemisch eine Lösemittelkonzentration von  $\frac{1}{3}$  des Sättigungsgehaltes bei 20° einatmeten, fand Verf. folgende aufsteigende Reihe der Giftigkeit, wenn als Kriterium der Tod des Versuchstieres gewählt wurde: Perchloräthylen 1, Trichloräthylen 2, Dichloräthan 2,6, 90er Benzol 5, Trichloräthan 5,5, Dichloräthylen 9, Tetrachlorkohlenstoff 16,4, Chloroform 24,6. Penta- und Tetrachloräthan können hier nicht eingeordnet werden. Die narkotische Wirkung solchen Untersuchungen zugrunde zu legen, lehnt Verf. ab, weil narkotische Wirkung und Giftigkeit nicht parallel gehen (z. B. ist asymmetrisches Dichloräthylen narkotisch nur schwach wirksam, aber stark giftig). Ließ Verf. die Tiere aber gleiche Konzentrationen einatmen (140/150 mg/l), so kam er zu folgender Reihenfolge: Trichloräthylen 1, Perchloräthylen 1,4, Dichloräthylen 1,5, Dichloräthan 1,6, reines Benzol 2,5, Tetrachlorkohlenstoff 2,6, 90er, Benzol 2,8, Chloroform 4,7, Trichloräthan 5, Tetrachloräthan 6.

Estler (Berlin).

**Schwarz, Fritz:** Sprenggasvergiftungen, ein vernachlässigtes Kapitel der Kriegstoxikologie. (*Gerichtl.-Med. Inst., Univ. Zürich.*) Schweiz. med. Wschr. 1940 I, 78—81.

Nach einem Überblick über die wichtigsten Sprengstoffe, die unzersetzt nur eine geringe toxikologische Bedeutung haben, wird die Wirkung ihrer Explosions- und Detonationsprodukte ausführlich behandelt. Es entwickeln sich zahlreiche, zum Teil stark giftige, gasförmige Körper, welche aber nicht nur in geschlossenen Räumen, sondern bei fehlender Luftbewegung und schlechtem Auftrieb auch im Freien zu Vergiftungen führen können. Dem Kohlenoxyd kommt die Hauptbedeutung zu, es folgen die nitrosen Gase; Blausäure und Kohlensäure spielen eine geringere Rolle. Bei Einatmung von Gasgemischen ist nicht nur die Einzelwirkung der Gase zu beachten, sondern es kann eine synergistische Wirkung die Verhältnisse erschweren, z. B. bei gleichzeitiger Einwirkung von CO und HCN oder CO und nitrosen Gasen.

Gerstenberg (Gießen).

**Diringshofen, H. v.:** Die Sauerstoffsättigung des Blutes bei Kohlenoxydeinatmung und Höhenwirkung. Luftf.med. 3, 216—219 (1939).

Verf. berichtet seine mit H. Hartmann veröffentlichten Abhandlungen über Kohlenoxyd und Höhenwirkung dahingehend, daß eine zahlenmäßige Gleichsetzung der biologischen Wirkung der O<sub>2</sub>-Sättigungsherabsetzung des Oxyhämoglobins durch Sauerstoffmangelatmung mit der durch CO-Einatmung nicht ganz richtig ist, denn durch CO-Einwirkung wird zwar die O<sub>2</sub>-Sättigung, aber nicht gleichzeitig auch die O<sub>2</sub>-Spannung im Blute gesenkt. Bei der Höhenwirkung wird jedoch auch die O<sub>2</sub>-Spannung herabgesetzt. Bei Zusammentreffen von CO-Wirkung und Sauerstoffmangel sinkt die Sauerstoffsättigung des Blutes, aber die biologische Höhenwirkung steigt nicht in demselben Maße, sondern etwas weniger. Der Unterschied ist bei geringer

Höhenwirkung am größten und wird bei zunehmender Höhenwirkung geringer. Es dürfen daher die Auspuffgase nicht mehr als 0,0025% CO enthalten. Im übrigen ist der CO-Wert ein Indicator für das Auftreten auch anderer schädlicher Gase. Es kann die durch CO-Einatmung vermehrte Höhenwirkung nicht allein aus der zusätzlichen Herabsetzung der O<sub>2</sub>-Sättigung errechnet werden. Es muß die O<sub>2</sub>-Spannung im arteriellen Blute, die durch CO nicht direkt herabgesetzt wird, berücksichtigt werden.

*Breitenecker (Wien).*

**McFadyean, Kenneth:** The death of Thomas Edwin Bartlett. (Der Tod des Thomas Edwin Bartlett.) *Med.-leg. a. criminol. Rev.* 7, 123—148 (1939).

Bericht über einen alten Kriminalfall von Chloroformvergiftung eines Kaufmannes durch seine Gattin, die Dank der Verteidigung freigesprochen worden war.

*Breitenecker (Wien).*

**Varga, Tibor, und Károly Greiner:** Digitalis-Vergiftung im Kindesalter. *Orv. Hetil.* 1940, 188—189 [Ungarisch].

3jähriges Kind verschluckte 20 Stück Digitalis-Theobromin-Pillen. Insgesamt 2,0 g Digitalis und 4 g Theobromin. Nach wiederholtem Erbrechen Arrhythmie, erhöhter Blutdruck, Erythem fast am ganzen Körper, Pedes equinovari, 48 Stunden dauernde Anurie. Am 3. Tage leises systolisches Geräusch an der Herzspitze, das erst am 11. Tage verschwand. Ekg.: Herzmuskelschädigung, partieller a-v-Block. Nach 3 Wochen vollkommene Genesung. Der glückliche Ausgang der schweren Vergiftung war der Theobrominkomponente zu verdanken (kranzgefäßerweiternde, diuretische Wirkung). Die von anderen in Tierexperimenten beobachtete schädliche synergetische Wirkung des Theobromin wurde bei dem sonst gesunden Kinde nicht nachgewiesen.

*v. Beöthy (Pécs).*

**Birnberg, T. L., and C. L. Steinberg:** Case of oil of chenopodium poisoning: Treatment with forced perivascular (spinal) drainage. (Ein Fall von Vergiftung durch amerikanisches Wurmsamenöl: Behandlung mit perivasculärem [spinalem] Abfluß.) *Arch. of Pediatr.* 56, 304—310 (1939).

Verff. gehen von der Annahme aus, daß durch das Gift eine Encephalitis hervorgerufen wird, und daß im entzündeten Gewebe eine 0,4proz. Kochsalzlösung leichter in die Perivasculärräume übertritt als im übrigen Gewebe. Darauf baute Retan seine Behandlungsmethode auf, die von den Verff. in einem Falle bei einem 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub>jährigen Kind mit Erfolg angewendet wurde. Diese besteht in Injektion der Lösung in eine Vena saphena bei gleichzeitiger Lumbalpunktion. Es soll auf diese Weise das Gift aus dem Gehirn ausgewaschen werden!

*Breitenecker (Wien).*

**Ioanid, N. I., und Gh. Bors:** Zwei Vergiftungsfälle mit Quadro-Nox. (*Laborat. de Toxicol., Univ., Bucuresti.*) *Rev. Med. leg.* 3, 450—451 (1940) [Rumänisch].

Im 1. Fall ist die Rede von einer melancholischen Kranken, welche eine maximale Dosis von Q.-N. nimmt und nach einigen Stunden stirbt. Bei der Sektion wurden hämorrhagische Punkte in der Hirnhaut, Lungenödem und dieselben hämorrhagischen Punkte auch im Magen gefunden. — Im 2. Fall rief eine ganze Tube Q.-N. eine Vergiftung hervor. Nach ein paar Tagen von barbiturischem Koma trat der Tod ein. Blutstauungsschäden in den Organen. Angewendet wurde die Methode Stass-Otto und dabei die größte Menge im Magen und seinem Inhalt, dann im Blut und Gehirn gefunden.

*Kernbach (Cluj).*

**Faber, Mogens:** Natur und Wirksamkeit des Schlangengifts. *Bibl. Laeg.* 131, 255—263 (1939) [Dänisch].

Die Arbeit gibt einen pharmakologischen Literaturbericht über das gesamte Gebiet der Schlangengifte, also ihr Vorkommen, Abscheidungsart, Eigenschaften, Wirkungen auf Mensch und Tier und Therapie der Schlangenbisse. Die bekannten Gifte stammen nur von Schlangen der Art Viperidae (z. B. Klapperschlange) und Colubridae (z. B. Cobra) und sind innerhalb dieser beiden Gruppen, die selbst einige charakteristische Unterschiede aufweisen, sehr ähnlich. Über die eigentliche Natur der Giftstoffe ist noch sehr wenig bekannt. Nach Diffusionsversuchen ist das Gift der Viperiden hochmolekular, für das der Colubriden wird ein Molekulargewicht um 2000 angegeben. Chemisch soll es sich um insulinähnliche Eiweißkörper handeln,

die 5% Schwefel enthalten, der ausschließlich in disulfidischer Bindung vorliegt. Durch Ammonsulfattrennung wurden verschiedene Fraktionen erhalten, darunter auch kristallisierte, die jeweils nur einen Teil der Giftwirkung des Gesamtgiftes zeigten. Die Bißwirkungen bestehen bei Viperiden hauptsächlich in Atemlähmung bei lokaler Anästhesie, bei den Colubriden zunächst in lokalen Schmerzen, ausgedehnten Hämorrhagien und Nekrosen, dazu kommen schwerer Kollaps mit anschließendem Coma und schmerzlosem Tod. Beide Gruppen von Giften enthalten Lecithase, Proteasen und Peptidasen, Phosphatasen, Cholinesterase, aber keine kohlehydratspaltenden Fermente, und wirken hämolytisch. Letztere Wirkung ist mindestens zum Teil auf die Bildung von Lysocithin aus Lecithin (durch Abspaltung der ungesättigten Fettsäure) und dessen weiteren Zerfall zurückzuführen, ob daneben auch eine Komplementbindungsreaktion mitspielt, ist bis heute noch nicht sicher entschieden. Mit der proteolytischen Wirkung geht im allgemeinen eine Förderung der Blutkoagulation einher wie bei Papain und Trypsin) — so zeigt das Gift von Bothrops atrox noch in einer Verdünnung 1:25000000 eine deutliche Einwirkung auf Fibrinogenlösung (0,50/100) —, eine kleine Gruppe von Giften hemmt aber auch die Koagulation, indem sie Fibrinogen soweit abbauen, daß es mit Thrombin nicht mehr koaguliert. Die neurotoxische Wirkung des Colubridengiftes, die sich hauptsächlich in einer Lähmung der Atemmuskulatur äußert, ähnelt der des Curaregiftes (Cholinesterase?), ebenso wie die anästhesierende Wirkung, wird aber im Gegensatz zu dieser durch Physostigmin nicht aufgehoben. Eine Einwirkung des Giftes auf das Nervenzentrum ist ebenfalls nachgewiesen, von wo aus über die Vasomotoren der Kreislauf beeinflußt wird; das Herz selber wird nicht unmittelbar angegriffen. Die Erscheinungen ähneln oft dem Histaminshock, doch konnte im Gift kein Histamin nachgewiesen werden, wohl aber eine starke Histaminfreisetzung in Organen durch das Gift bei Durchströmungsversuchen. Diese dürfte auch auf die Lysocithinbildung zurückzuführen sein, kommt aber auch bei anderen Zellschädigungen, etwa durch Sublimat, Bakterientoxine oder Lichtbestrahlung zur Beobachtung, hier jedoch ohne Lysocithinbildung. — Gegen ihr eigenes Gift sind die Schlangen unempfindlich, dagegen nur in mehr oder weniger verringertem Maß gegen das anderer Schlangen. Das Schlangenserum enthält nämlich Antistoffe, die aber recht spezifisch sind, was besonders für die Therapie von Vergiftungen mit Hilfe von Schlangenserum von Bedeutung ist. Antistoffbildung findet dagegen nicht statt. Manche Schlangen sind auch gegen Diphtherie- und Tetanustoxin immun, bilden aber kein Antiserum dagegen. Ebensowenig ist es gelungen, durch Einspritzung von Schlangengift künstlich Antisera herzustellen. Literatur-nachweise im Original.

O. v. Soden (München).

**Klobusitzky, D. von: Bindung einiger Schlangengifte durch heterologe Antisera.** (*Inst. Technico-Industr., Rio de Janeiro.*) Wien. klin. Wschr. 1940, 90—93.

Referat über einschlägige Arbeiten des Verf. und anderer Autoren. Die Sera wirken in bezug auf die Neurotoxine ausgesprochen spezifisch. Wenn eine unspezifische Bindung überhaupt vorhanden ist, so ist sie von der zoologischen Verwandtschaft der für die Serumgewinnung und für die Neutralisationsreaktion benutzten Schlangenarten nicht abhängig. Z. B. neutralisiert nordamerikanisches Crotalus-Antiserum das Gift der brasilianischen Bothrops alternata, dagegen nicht das der gleichen, aber aus Argentinien stammenden Art. Eine Neutralisierung des Neurotoxins bedeutet nicht immer, daß auch die übrigen aktiven Bestandteile des Giftes neutralisiert werden müssen.

Wilhelm Neumann (Würzburg).

**Zurukzoglu, St.: Die akute Alkoholvergiftung in der Schweiz. Beitrag zur Statistik des Alkoholismus.** Gesdh. u. Wohlf. (Zürich) 20, 361—367 (1940).

Verf. bearbeitet die schweizer Fälle von akuter Alkoholvergiftung im Sinne einer zum Tode führenden Schädigung. Sie sind sehr gering. Verf. stellt an der Hand ausgiebigen statistischen Materials fest, daß ein deutliches Absinken der Fälle tödlicher akuter Alkoholvergiftung in den letzten Jahren erkennbar sei und bringt dies in Zusammenhang mit dem Rückgang des Schnapskonsums in der Schweiz. Näheres ist aus der Arbeit selbst zu entnehmen.

Max H. Rubner.

**Laet, M. de: Utilité et causes d'erreur de l'examen clinique en vue du diagnostic médico-légal de l'ivresse alcoolique.** (Vorteile und Irrtümer der klinischen Untersuchung mit Rücksicht auf die gerichtsmedizinische Feststellung alkoholischer Trunkenheit.) Rev. Droit pénal 19, 457—462 (1939).

Es genügt nicht mehr, den Grad der Trunkenheit nur klinisch festzustellen, da auch andere Vergiftungen vor allem durch CO, Atropin, Benzin, Äther unter dem Bilde eines Rausches verlaufen können. Desgleichen kann bei Diabetes, Urämie, schließlich durch Traumen des Zentralnervensystems und bei Epilepsie ein rauschähnlicher Zustand bestehen. Verf. kommt daher zu dem Schluß, daß die klinische Untersuchung als Ergänzung der chemischen Feststellung des Alkoholgehaltes im Blute von Vorteil

ist. Sie ist unentbehrlich, wenn die Feststellung auf der Untersuchung des Harnes oder der Atemluft beruht. Die klinische Untersuchung zur Feststellung des Trunkenheitsgrades ist aber allein unwissenschaftlich.

Breitenecker (Wien).

**Rasmussen, E. Wulff:** Der Einfluß des Durstes auf die Resorption von Äthylalkohol und den Alkoholgehalt des Blutes bei peroraler Zufuhr. (*Pharmakol. Inst., Univ. Oslo.*) *Biochem. Z.* 304, 358—370 (1940).

Die Untersuchungen wurden an Albinoratten durchgeführt. Bestimmt wurden der Alkoholgehalt des Blutes wie des Mageninhaltes nach der Methode von Widmark (mit gewissen Abänderungen). Die Versuchsreihen wurden unter wechselnden Bedingungen vorgenommen. Verschieden waren die Länge der Durstperiode, der Zeitpunkt der Blutentnahme, die Menge des zugeführten Alkohols sowie dessen Konzentration. Das Alter der Tiere bewegte sich zwischen  $9\frac{1}{2}$ — $14\frac{1}{2}$  Monaten. Die sehr zahlreichen und eingehenden Versuche ergaben kurz folgendes: Männliche Albinoratten, die 48 Stunden gedurstet haben und denen Äthylalkohollösungen in verschiedenen Konzentrationen gegeben wurden, zeigen abnehmenden Blutalkoholgehalt in dem Maße, in dem die gegebene Konzentration stärker wird. Die Flüssigkeitsmenge im Magen steigt im Verhältnis zu der gegebenen Menge in dem Maße, in dem die Konzentration steigt. Die Alkoholkonzentration im Magen steigt mit der Konzentration der eingeführten Alkohollösung, bis jene eine Konzentration von 21% erreicht hat, um bei Konzentrationen von 28 und 35% auf gleicher Höhe zu bleiben. — Der Blutalkoholgehalt von männlichen Albinoratten, die 48 Stunden gedurstet hatten und denen 35proz. Äthylalkohol gegeben wurde, ist in Proben, die 1—12 Stunden nach Zufuhr des Alkohols entnommen worden sind, äußerst gering. Im großen und ganzen sinkt der Alkoholgehalt um so mehr, je mehr Zeit vom Augenblick der Zufuhr bis zur Probeentnahme verstrichen ist. Die Flüssigkeitsmenge im Magen steigt bis zu 4 Stunden, wo sie ungefähr das Fünffache der eingegebenen Alkohollösung beträgt. Sodann nimmt die Flüssigkeitsmenge ab, und erst nach 12 Stunden ist sie geringer als die zugeführte Menge. Die Alkoholkonzentration im Magen nimmt bei den ersten Proben schnell ab, später etwas langsamer. — Männliche Albinoratten, denen eine 35proz. Äthylalkohollösung gegeben wird, zeigen im großen und ganzen einen um so geringeren Blutalkoholwert, je länger sie gedurstet haben. Die Magenflüssigkeitsmenge steigt im großen und ganzen. Die Konzentration im Magen steigt mit der Durstdauer. Die Kurven für den Blutalkoholgehalt, für die Flüssigkeitsmenge und die Konzentration im Magen verlaufen umstetig. Die Absätze wurden durch den Nacht-Tagrhythmus der Ratten zu erklären versucht. — Vergleichsuntersuchungen an Ratten, die gehungert hatten, waren nicht eindeutig. — Außerdem ergab sich die immerhin recht auffallende Feststellung, daß bei Albinoratten praktisch kein Alkohol im Blut gefunden wird, wenn die Alkoholkonzentration im Magen 4—6% übersteigt. — Es wird abschließend die Frage diskutiert, inwieweit diese Resultate auch für Menschen gelten. Verf. hat einige Selbstversuche ausgeführt. Diese scheinen darauf hinzuweisen, daß diese Erscheinungen keine praktische Bedeutung z. B. für die Blutalkoholanalysen von Kraftwagenführern haben werden.

Jungmichel (Göttingen).

### Sonstige Körperverletzungen. Gewaltsamer Tod.

**Schubert, E. v.:** Beschreibung eines Tangentialschusses vor 150 Jahren. *Dtsch. med. Wschr.* 1940 I, 689—690.

In den „Anekdoten“ berichtet Heinrich v. Kleist über einen Ringelschuß, bei dem das Geschoß vorn am Brustbein abgeprallt, zwischen Rippe und Haut um den ganzen Leib „herumgeglischt“ und hinten aus der Haut wieder „hervorgebrochen“ war.

v. Neureiter (Hamburg).

**Franchini, Aldo:** Contributo allo studio dell'omicidio-suicidio. (Beitrag zum Studium des Mord-Selbstmordes.) (*Istit. di Med. Leg. e d. Assicuraz., Univ., Genova.*) *Arch. di Antrop. crimin.* 60, 86—101 (1940).

Nach Hinweis auf die Schwierigkeiten, die sich für die Bezeichnung in Fällen ergeben, in denen dem Morde einer Person der Selbstmord des Täters folgte, wird kurz über einen Fall berichtet, in dem ein offenbar geisteskranker Mann ein Mädchen ohne erkennbares Motiv durch Halsschnitt tötete und sich dann durch Erhängen umbrachte, nachdem er sich zahlreiche Schnitt-Stichverletzungen mit der Waffe, die er bei der Tötung des Opfers verwendete, zugefügt hatte.

v. Neureiter (Hamburg).

**Buinewitsch, K.:** Über Brust- und Bauchverletzungen. *Wien. med. Wschr.* 1939 II, 1105—1107.

Mit Beschreibung von Fällen wird erneut auf die stets bei Brust- und Bauch-