

H. Elbel: Studien zur Entstehung der Stanzverletzung bei absoluten Nahschüssen. Medizinische 1958. 343—345.

Nach eingehender Übersicht über die Vorstellungen der Entstehung von Stanzverletzungen wird der Beweis erbracht, daß nicht nur das Ausschleudern bzw. Spritzen von Blut- und Gewebsanteilen aus der Einschußwunde eventuell bis in die Tiefe des Waffenlaufes, sondern auch die Stanzung selbst im Sinne von MUELLER, HAUSBRANDT durch die Rückexpansion der Pulvergase bedingt sind. Beweisführung mittels Zeitlupenaufnahmen. Entscheidende Versuche mit einer 35-mm-Zeiss-Ikon-Kamera, 1200 Aufnahmen/Sekunde; Belichtungszeit $\frac{1}{1500}$ sec bzw. einer 16-mm-Kamera mit 2700 Bildern/Sekunde; Waffe: Walther PP Kal. 7,65. Die Arbeit ist mit ausgezeichneten Fotos belegt.

DOTZAUER (Hamburg)

Mario Portigliatti-Barbos: Sull'orletto di contusione all'orifizio di uscita di colpi d'arma da fuoco. (Über den Kontusionssaum an der Ausschußstelle.) [Ist. di Med. Leg. e Assicuraz., Univ., Torino.] Minerva med.-leg. (Torino) 77, 127—130 (1957).

An Hand einer eigenen Beobachtung zeigt Verf. die Schwierigkeiten auf, die sich bei der Beurteilung von Schußwunden hinsichtlich der Feststellung: Einschuß oder Ausschuß ergeben können. Im wesentlichen handelt es sich um eine Übersicht über die einschlägige Literatur.

HANS-JOACHIM WAGNER (Mainz)

Gregorio Nieto Nieto: Muerte por disparos descopetas, cartucho perdigones. (Tod durch Flintenschüsse mit Schrotpatronen.) [Gerichtsarzt in der Provinzhauptstadt Soria.] Forenses (Madr.) 15, 40—41 (1958).

Es gibt in Soria zahlreiche Jäger, die mit Flinten nicht nur kleine Tiere, sondern sogar Wildschweine und Wölfe jagen, daher sind Flintenschüsse häufig. Verf. ist aufgefallen, daß sogar bei Schüssen auf 10—30 m Entfernung, wenn auch manche Schrotkörner zerstreut trafen, so doch die meisten einen einzigen Klumpen bildeten, der nicht nur dünne Knochen, wie Sternum und Rippen, sondern sogar einen Warzenfortsatz auf 30 m durchbrach und sich erst im Schädelinnern zerstreute und das Kleinhirn zerstörte. Es handelte sich immer um Steckschüsse. Bei Nahschüssen (einen Unfall, einen Mord und drei Selbstmorde) beobachtete Verf. die üblichen völligen Zerstörungen.

FERNÁNDEZ MARTÍN (Madrid)

H. Ollivier, R. Le Breton, F. Robert, J. Quicke et M. Boucher: Contribution à l'étude des facteurs de détermination de la date du dernier tir dans l'expertise des armes à feu courtes. Deuxième note expérimentale: A propos des nitrites et des nitrates. (Beitragstudie der Bestimmungsfaktoren über den Zeitpunkt des letzten Schusses bei der Befundung von Handfeuerwaffen. II. Experimentelle Mitteilung betreffen Nitrite und Nitrate.) [Soc. Méd. lég. et Criminol. de France, 8.VII. 1957.] Ann. Méd. lég. 37, 251—254 (1957).

Angaben über die Präparation der Waffen und der Gewinnung der Pulverrückstände in der Waffe. Nitritnachweis nach GRIESS; Nitratnachweis mittels Brucein, welches lediglich Nitrat erfaßt und dem Diphenylamin-Nachweis überlegen ist. Ergebnis: In den Pulverrückständen verschiedener Handfeuerwaffen ist der Nitritnachweis in den ersten 2—4 Tagen nach Schußabgabe möglich. Nitrate lassen sich noch nach Monaten nachweisen.

DOTZAUER (Hamburg)

A. Schöntag, J. Roth und H. Pfeimter: Zwei neue Verfahren: Bestimmung des Schußalters bei Schrotpatronen. Arch. Kriminol. 121, 8—12, 123—125 (1958).

Bei Abgabe von Schrotschüssen werden in die Papphülse der Patrone unter hohem Druck Pulvergase hineingepreßt. Das Prinzip der Methode beruht darauf, daß das Gewicht der Papphülsen im Exsiccator fortlaufend kontrolliert und mit Modellpatronen verglichen wird. Die Methode eignet sich allerdings nur zur Bestimmung des Schußalters für einen Zeitraum von etwa 10 Tagen nach Abgabe des Schusses. Im einzelnen geben Verff. mehrere Variationen der Methode an; die richtige Auswahl erfordert Kritik und die Anstellung von Vorversuchen.

B. MUELLER (Heidelberg)

Vergiftungen

● **Handbuch der speziellen pathologischen Anatomie und Histologie.** Hrsg. von O. LUBARSCH, F. HENKE u. R. RÖSSLE†. Bd. 13: Nervensystem. Hrsg. von

Dtsch. Z. ges. gerichtl. Med., Bd. 48

W. SCHOLZ. Teil 2: Erkrankungen des zentralen Nervensystems II. Bearb. von R. BIELING, H. BOCHNIK, G. BODECHTEL u. a. Bandteil A u. B. Berlin-Göttingen-Heidelberg: Springer 1958. Bandteil A: XXIX, S. 1—1325 u. 565 Abb. Bandteil B: XVI, S. 1326—2902 u. 634 Abb. 2 Bde geb. zus. DM 872.50.

Angel Pentschew: **Intoxikationen.** S. 1907—2502.

Die vorliegende Darstellung, die 695 Seiten umfaßt, enthält viel mehr, als aus dem Titel hervorgeht. Verf., der sehr viel Material herangezogen hat, bringt in einem allgemeinen Teil die anatomischen und physiologischen Grundlagen der Vergiftungen unter besonderer Berücksichtigung des Zentralnervensystems, insbesondere auch der Blut-Hirnschranke, der Blut-Liquorschranke und des Zeitfaktors. Der spezielle Teil ist sehr ausführlich. Nicht nur die bekannten, sondern auch seltener zu beobachtende Vergiftungen werden durchgesprochen, so Vergiftungen durch Wurmmittel, durch Arthropoden und durch Hormone einschließlich Insulin, die Insecticide sind allerdings noch nicht berücksichtigt. In der Darstellung werden zunächst das Prinzip der Wirkung, die klinischen Befunde, meist auch die anatomischen Befunde in den Körperorganen und dann besonders ausführlich die Befunde im Zentralnervensystem erörtert. Ergebnisse, die durch Beobachtungen an vergifteten Menschen und durch Tierexperimente gewonnen wurden, werden sorgfältig voneinander getrennt. Von Einzelheiten sei hervorgehoben: Die Wirkungsweise des Thalliums ist noch nicht vollständig bekannt. Nach sorgfältiger Abwägung der Auffassungen im Schrifttum und eigenen Erfahrungen kommt Verf. zu der Auffassung, „es liege eine Einwirkung vor, bei welcher der primäre Angriffspunkt entsprechend den polyneuritischen Störungen vorwiegend am peripheren Nervensystem mit besonderer Bevorzugung des afferenten Nervensystems anzusetzen sei, wobei dem Sympathicus ein wichtiger Platz eingeräumt werden müsse“. Bei der Erörterung der Befunde bei Vergiftungen durch die Morphingruppe werden die Forschungen von WEIMANN besonders hervorgehoben. Die Nicotingeriftung, bei der der Befund anatomisch im großen und ganzen negativ ist, sind hier und da vereinzelt Veränderungen am zentralen Nervensystem gesehen worden, deren Spezifität vom Verf. für zweifelhaft gehalten wird. Sehr ausführlich nach allen Richtungen hin wird die CO-Vergiftung erörtert. Auch das gerichtsmedizinische Schrifttum ist eingehend berücksichtigt worden. — Es wird in der gerichtsmedizinischen Praxis immer wieder vorkommen, daß man genötigt ist, bei der Untersuchung von Vergiftungen und zweifelhaftem chemischem Befund alle anatomischen Merkmale eingehend zu würdigen. Hierfür ist ein Nachschlagen in diesem Buche unentbehrlich. Ob es sich allerdings bei etwa erhobenen Befunden am Zentralnervensystem tatsächlich um spezifische Veränderungen handelt und ob nicht auch Leichenerscheinungen mitspielen, wird von Fall zu Fall kritisch zu überprüfen sein. Insbesondere für diejenigen, der wissenschaftliche Fragestellungen auf dem Gebiet der Intoxikationen bearbeitet, wird ein Nachschlagen in diesem Werk sehr nützlich sein.

B. MUELLER (Heidelberg)

● **Die innere Medizin und das Bier.** Eine Beitragsreihe. 4. überarb. Ausgabe. München: Jehle & Co. o. J. (1958). 115 S.

In einer Artikelserie ist ein Aufsatz: Blutalkohol und Straßenverkehrsordnung von W. KLEBER und W. HEYER von der wissenschaftlichen Station für Brauerei, München (S. 38—44) enthalten, in dem Verf. versuchen, den Nachweis zu bringen, das errechnete B. A. K. an Hand von Widmarkgleichungen unrichtig sind. Beweis und Beispiele zeigen, daß man der Materie und besonders einer Aussage im Strafprozeß fremd gegenüber steht. Kühn wird gefolgert, „daß für forensische Zwecke die Bestimmung des Äthylalkohols im Blute nach den im Augenblick angewandten Methoden nicht spezifisch ist“, oder: die Blutalkoholprobe ist... „darum nur ein schwaches Indiz“. Diese und ähnliche Ausführungen wurden 1958 aus einer „wissenschaftlichen Station“ veröffentlicht.

DOTZAUER (Hamburg)

● **Die Alkoholblutprobe.** (Statens offentl. utredningar 1956: 37. Inrikesdept.) Stockholm: Iduns Tryckeri 1956. 110 S. [Schwedisch].

Anlaß zu diesem Gutachten war das Aufdecken von Fehlern bei der Blutalkoholbestimmung im Staatlichen Gerichtschemischen Institut in Stockholm, in dem sämtliche Blutalkoholbestimmungen für das ganze Land Schweden vorgenommen werden. — Während der Jahre 1946—1950 handelte es sich um 3000—4000 Blutalkoholbestimmungen jährlich und im Jahre 1954 8000. Die Blutproben werden mit Capillaren und nicht mit Venülen entnommen. Während bislang 3 Capillaren eingeschickt wurden, verlangt man nach Einführung der ADH-Methode 6 Capillaren.

Bei der Kontrolle zeigte sich, daß hauptsächlich Rechenfehler sowie Schreibfehler bei der Übertragung der Analysenergebnisse Anlaß zu einigen wenigen „Fehlbestimmungen“ waren. — Die Widmarkmethode wird auch weiterhin als zweckmäßig für forensische Untersuchungen angesehen, doch sollte man die ADH-Methode als Kontrollverfahren einführen. — Eingehende Beschreibung der ADH-Methode.
G. E. VORGT (Lund)

H. Mühlshlegel: Kunststoffe im Lebensmittelverkehr. Bundesgesundheitsblatt Nr 10, 148—150 (1958).

Kunststoffe (K.) verschiedenster Art werden heute bereits in großem Umfang in der Lebensmittelindustrie als Verpackungsmaterial, ferner als Eßgeschirr, Trinkbecher, Küchengeräte, Milchflaschen, Flaschenverschlüsse sowie als Rohre für Wasser-, Milch- und Bierleitungen verwendet. Die meisten reinen K. sind sowohl in Wasser als auch in den bei Lebensmitteln vorkommenden Säuren sowie in Fetten und Ölen praktisch so gut wie unlöslich. In den K. des Handels sind aber stets größere oder kleinere Beimengungen in Form von Emulgatoren, Gleitmitteln, Farbstoffen, anorganischen Füllstoffen und vor allem von Weichmachern (unter Umständen 30 und mehr Prozent) enthalten. Im Gegensatz zu den eigentlichen K. sind diese Zusätze niedermolekulare chemische Verbindungen, die je nach ihrer Natur in Wasser, Säuren, Alkohol sowie in Ölen und Fetten mehr oder weniger löslich sind. Die gesundheitliche Beurteilung der K. ist deshalb mehr ein Problem ihrer Hilfs- und Zusatzstoffe. Bei einer Reihe dieser Zusatzstoffe entzieht es sich vorerst noch unserer Kenntnis, wie weit sie auf eventuelle chronisch-toxische Eigenschaften geprüft worden sind. Das K.-Problem gewinnt besonders im Hinblick auf die Neufassung des Lebensmittelgesetzes zusehends an Bedeutung. Das Inkrafttreten der Gesetzesnovelle wird es erforderlich machen, festzulegen, welche Anforderungen an die mit Lebensmitteln in Berührung kommenden K. zu stellen sind. Beim Bundesgesundheitsamt wurde daher eine Kommission errichtet, welche unter anderem mit der Ausarbeitung von Analysemethoden für die Untersuchung von K. im Sinne des Lebensmittelgesetzes beauftragt worden ist. Es sollte Aufgabe der K.-Industrie sein den Unbedenklichkeitsnachweis selbst zu erbringen und dem Bundesgesundheitsamt entsprechende Gutachten zur Überprüfung vorzulegen.

VITIC (Berlin)

Otto Högl: Die Lebensmittelgesetzgebung in der Schweiz. [Eidgenöss. Gesundheitsamt, Bern.] Bundesgesundheitsblatt 1958, 277—280

Chester S. Keefer: Food poisoning. (Nahrungsmittelvergiftungen.) [22. Ann. Convent., Amer. Coll. of Gastroenterol., Boston, 21.—23. X. 1957.] Amer. J. Gastroent. 29, 385—391 (1958).

Verf. zeigt auf, daß Nahrungsmittelvergiftungen in den meisten Fällen von Bakterien herühren, die mit diesen in Berührung kamen. An erster Stelle stehen dabei Vergiftungen mit dem Staphylokokken-Enterotoxin. Damit befallene Nahrungsmittel sind oft Backwaren, die mit Cremes gefüllt sind. Die Inkubationszeit liegt dabei innerhalb 3 Std. Durch Einwirkung von Chemikalien wie Natriumnitrit, Natriumfluorid, Antimon, Cadmium, Arsen, Blei, Quecksilber und Zink können gleichfalls bakterielle Toxine ausgelöst werden. Es wird weiterhin auf den Erreger des „Darmbrandes“, das Clostridium perfringens F sowie auf die Salmonellen eingegangen. Verf. empfiehlt jede vorkommende Diarrhoe zuerst auf pathogene Keime zu untersuchen.

E. BURGER (Heidelberg)

G. Thomas: La stérilisation par radiations ionisantes. (Sterilisierung durch ionisierende Strahlungen.) Arch. belges Méd. soc. 15, 357—375 (1957).

Nach einer Übersicht über die Grundsätze der Technik sowie den Anwendungsmöglichkeiten der Sterilisierung durch ionisierende Strahlungen versucht Verf. einen Überblick über das Problem darzustellen. Ergebnisse der Arbeiten über Wirkung der Strahlungen auf Keime, auf Lebensmittel und ihre Verpackungen sowie auf die toxischen Umwandlungen der Stoffe, die mit Strahlungen behandelt werden, sind gründlich dargestellt. Eine interessante Aussicht über das künftige Anwendungsgebiet der Strahlen zur Sterilisation von Getreide, Nahrungsmitteln und Medikamenten werden hervorgehoben. Zum Abschluß aber wird auf Vorsicht hingewiesen; die neue Sterilisationsmethode darf von den verantwortlichen Stellen nur bei hinreichender Erfahrung und Sicherheit ausgenutzt werden.

A. J. CHAUMONT (Strasbourg)

T. R. Pfundt: A poison information center as a statewide service to physicians. (Eine Gift-Auskunftszentrale für Ärzte im Bereich eines Staates [Oklahoma].) [51. Ann.

Meet., Sect. on Publ. Health, South. Med. Assoc., Miami Beach, 11.—14. XI. 1957.] Sth. med. J. (Bgham, Ala.) 51, 570—573 (1958).

Die Arbeit der Zentrale besteht darin, daß im Falle eines Vergiftungsverdachtet telefonisch an Ärzte über die Art des fraglichen Giftes, Symptomatik und Behandlungsmöglichkeiten Auskunft gegeben wird und daß durch Vermittlung der Erfahrungen vorbeugende Aufklärungsarbeit geleistet wird. Vorwiegend werden die selteneren Gifte erfaßt, da die häufiger verwendeten den Praktikern hinreichend bekannt sind. Durch entsprechende Katalogisierung der möglichen Giftpräparationen und Auswertung von Einzelfällen wird die Informationsgrundlage fortlaufend verbessert. Dadurch sollen vor allem die Vergiftungsunfälle bei Kindern eingeschränkt werden. In den USA bestehen bereits mehrere, vorwiegend städtische Auskunftsstellen dieser Art, z. B. in Chicago. In Oklahoma steht die Organisation den Ärzten des ganzen Staates zur Verfügung. (Die Einrichtung dürfte sich auch in Deutschland als nützlich erweisen. In verschiedenen gerichtsmedizinischen Instituten sind die Voraussetzungen dafür vorhanden. Ref.)

G. SCHMIDT (Erlangen)

W. T. Bruns: Vergiftungsunfälle im Kindesalter. Vergiftungs-Informationszentralen. [Dept. of Pediatr., Univ. of California, Los Angeles.] Mschr. Kinderheilk. 106, 289—291 (1958).

Durch die anwachsende Zahl der potentiellen Gifte, nicht nur in Pharmazeutika, sondern auch in den Haushaltsmitteln, ist eine steigende Anzahl von Vergiftungen im Kindesalter zu beobachten. Die Anzahl der Vergiftungen in Kalifornien zeigt statistisch aufgeschlüsselt für Kinder im Alter von 2—3 Jahren eine Spitze mit 35,3%, im Schulalter (5—14 Jahre) nur mehr 6,3% aller Fälle. Hinsichtlich der Ursachen der Vergiftungen stehen an erster Stelle praktisch ungiftige Haushaltsmittel, dann Kohlenwasserstoffe (aus Haushaltsmittel), kosmetische Produkte und Medikamente von geringer toxischer Wirkung. Erst danach folgen eigentliche Gifte, wie Metalle, Alkohole, Desinfektionsmittel u. a.

G. MACHATA (Wien)

Harold Jacobziner and Harry W. Raybin: Briefs on accidental chemical poisonings in New York City. (Bericht über einige zufällige Vergiftungen in New York.) N. Y. St. J. Med. 58, 1923—1925 (1958).

Die Verff. berichten über 10 Vergiftungsfälle vorwiegend an Kleinkindern mit verschiedenen Arzneimitteln und Chemikalien einschließlich ihrer Symptomatik und Behandlung.

ARNOLD (Leipzig)

Franz Josef Holzer: Angebliche Vergiftungen und Gewalttaten. [Univ.-Inst. f. gerichtl. Med., Innsbruck.] Mitt. gerichtl. Med. u. Psychiat., Gefängnismed. 2, 23—31 (1958).

Es wird an 16 Beispielen dargelegt, wie man bei angeblichen Vergiftungen den wahren Sachverhalt zu erkennen vermag. Auf die Wichtigkeit der engen Zusammenarbeit zwischen Psychiater, Gerichtsarzt und Gerichtschemiker wird hingewiesen.

E. BURGER (Heidelberg)

Jürgen Schröder: Ein pharmakologischer Wirkungsnachweis mit Leukocyten. [Inst. f. gerichtl. Med., Univ., Hamburg.] Naturwiss. 43, 200 (1956).

Es wird ein Test beschrieben, der Wirkungen verschiedener chemischer Stoffe auf lebende Leukocyten in vitro meßbar macht.

SPANN (München)

Rudolph J. Muelling jr., Nicholas J. Chetta and Charles S. Petty: Ultraviolet spectrophotometry and its application in toxicology. (Die Ultraviolett-Spektrophotometrie und ihre Anwendung in der Toxikologie.) [Laborat. of Instrumentat. and Standardisat., Dept of Path., Louisiana State Univ. School of Med., New Orleans, La.] [Internat. Cancer Cytol. Congr., Amer. Soc. of Clin. Path., Chicago, Ill., 8.—12. X. 1956.] Amer. J. clin. Path. 29, 385—390 (1958).

Verff. geben einige Beispiele über die Möglichkeit mit Hilfe der UV-Spektrophotometrie komplizierte, organische Verbindungen zu identifizieren und quantitativ zu bestimmen. Spezifische Absorptionskurven für Nicotin, Barbiturate, Ephedrin, Chinin, Strychnin und Hydantoin sind wiedergegeben und die Fälle, bei denen die Substanzen gefunden wurden, näher beschrieben. In analytischer Hinsicht waren keine neuen Gesichtspunkte mitgeteilt. Es wird von den Verff. auf die auf diesem Gebiet maßgeblichen Arbeiten von BRADFORD und BRACKETT hingewiesen.

E. BURGER (Heidelberg)

Oscar Kanner and Cecil Moss: **Measurement errors in clinical spectrophotometry.** (Meßfehler bei der klinischen Spektrophotometrie.) [Veterans Administr. Hosp., Oteen, N. C.] Amer. J. clin. Path. 29, 310—318 (1958).

Der vorliegende Beitrag behandelt im einzelnen den Einfluß der Genauigkeit des Galvanometers, die Geometrie des Lichtdurchganges und der Cuvetten, die Konstanz des Lichtstromes sowie die spektrale Reinheit der verwendeten Lösungsmittel. Die Untersuchungen wurden am Coleman-Photometer Junior und am Coleman-Universalspektrophotometer vorgenommen und Angaben über die möglichen Abweichungsgrößen gemacht. E. BURGER (Heidelberg)

K. Fölkel und G. Jeitler: **Über eine elektronisch gesteuerte Schüttelvorrichtung zum Gasanalysenapparat nach Rappaport.** Ein Nachtrag zu der in dieser Wochenschrift, Jg. 1957, S. 615, erschienenen Mitteilung. [Physiol. Inst., Univ., Graz.] Wien. klin. Wschr. 1958, 354—355.

Die Arbeit befaßt sich mit einer elektronisch gesteuerten Schüttelapparatur. In der Reaktionskammer befindet sich ein zugeschmolzenes Glasröhrchen, in das Eisenfeilspäne eingebracht sind. Sie werden durch einen thyatronbetriebenen Magneten in rhythmische Bewegungen versetzt. Ein elektronischer Zeitschalter erlaubt eine automatische Dosierung des Schüttelns. Die elektrische Schaltung der Apparatur (1 Doppeltriode, 1 Thyatron, 1 Gleichrichter und 1 Stabilisator) wird dargestellt. SELLIER (Bonn)

W. Geilmann: **Die Verwendung der Verdampfungsanalyse zur Erfassung geringster Stoffmengen. I. Das Arbeitsverfahren.** [Anorg.-Anal. Inst., Univ., Mainz.] Z. anal. Chem. 160, 410—426 (1958).

Bei der Verdampfungsanalyse wird in einem Quarzrohr mit eingeschmolzener Düse, einem Kühlfinger mit Zentrierereinrichtung bei elektrischer Beheizung des in einem Schiffchen befindlichen Materials gearbeitet. Die Kühlung erfolgt im allgemeinen mit Wasser. Es wurde ein sog. Marsofen KCS der Firma Heraeus, Hanau, der kurzfristig Temperaturen von 1250° C aushält, benutzt. Es wurde bei normalem Luftdruck mit einem geeigneten Treib- und Reaktionsgas gearbeitet. Bei der Entwicklung der Apparatur wurden mit aktivem Bleisotop Th B die günstigsten Arbeitsbedingungen festgelegt. Die Verdampfung verläuft bei geeigneten Arbeitsbedingungen stets quantitativ bis herab zu Bruchteilen von Nanogrammen. Die Leistungsfähigkeit der Methode ist also nur begrenzt durch die gewählte Nachweis- und Bestimmungsmethode. Es können mikrochemische Arbeitsverfahren an die Verdampfung angeschlossen werden, aber auch kann ebensogut die Polarographie oder Spektrographie Anwendung finden. Im letzteren Falle kann ein Kühlfinger aus Metall angewendet werden, der als Elektrode bei der anschließenden Erzeugung des Funkenspektrums dient. Über die Dauer bis zur Vollständigkeit der Verdampfung des zu untersuchenden Stoffes sind die Angaben darüber beispielsweise so, daß 100 µg Blei bei 1100° C innerhalb 30—40 min völlig zu verdampfen, d. h. bis auf 0,5 µg, der Nachweisbarkeitsgrenze der polarographischen Bestimmung, sind. Die Verdampfungs-geschwindigkeit ist von der Korngröße des Materials abhängig. Bei Verbindungen können Zuschläge zur Zerlegung und Verdampfung zum Erfolg führen. Über die Leistungsfähigkeit des Verfahrens geben einige mitgeteilte Analysenwerte ein Bild: Aus 0,55 g Braunstein wurden 9 ng Thallium, aus 0,002 g Lepidolith 380 ng Thallium und aus 0,41 g Schiefer 55 ng Thallium ermittelt. In 0,70 g Zinkblende wurden 36 µg Cadmium, in 0,008 g Kupfer wurden 265 ng Blei gefunden. Bei Verdampfung nach vorheriger Konzentrationsfällung auf geeignete Träger, von denen aus verdampft werden kann, wurden in 1,45 g Tabak 85 ng Thallium, in 1,00 g Wurst, der 10 ng Thallium zugesetzt waren, wurden 9 ng wiedergefunden. In 2,65 g Filterpapier wurden 5,7 µg Blei festgestellt, in 200 g Wasser 6 µg Blei. Die Apparatur und die Arbeitsweise sind in der Arbeit ausführlich beschrieben; es muß eim einzelnen darauf verwiesen werden. E. BURGER (Heidelberg)

Milton Feldstein and Niels C. Klendshoj: **The determination of volatile substances by microdiffusion analysis.** (Die Bestimmung von flüchtigen Substanzen durch Mikrodiffusionsanalyse.) [Dept. of Legal Med., Univ. of Buffalo School of Med., Dept. of Biochem., Buffalo Gen. Hosp. Buffalo, N. Y.] [6. Ann. Meet., Amer. Acad. of Forensic Sci., Chicago, 25.—27. II. 1954.] J. forensic Sci. 2, 39—58 (1957).

In einer ausführlichen Arbeit werden die Vorteile der Mikrodiffusion zur Abtrennung von flüchtigen Verbindungen aus biologischen Materialien gegenüber der Destillationsmethode dar-

gelegt. Nur 1—5 ml Probenmenge werden zur Ausführung der Untersuchung benötigt. Die flüchtigen Substanzen werden im Hinblick auf die Absorptionsflüssigkeiten in folgende Gruppen eingeteilt (flüchtige Substanzen — Absorptionsmittel): 1. Alkohole — Bichromat-Schwefelsäure; 2. Aldehyde und Ketone — Natriumbisulfid; 3. Alkohole — verdünnte Schwefelsäure; 4. Cyanide, Sulfide, Phenole — Natronlauge; 5. Kohlenoxyd — Palladiumchlorid; 6. Chlorkohlenwasserstoffe — Toluol. Für alle Gruppen werden genaue Bedingungen zur Durchführung der Diffusionsanalyse angegeben, zahlreiche Beleganalysen zeigen die Exaktheit der Methode.

G. MACHATA (Wien)

Arthur J. McBay: Chromatographic methods of analysis applied to forensic problems. (Bei forensischen Problemen angewandte chromatographische Analysenmethoden.) [Chem. Laborat., Massachusetts Dept. of Publ. Safety, Boston.] [9. Ann. Meet., Amer. Acad. of Forensic Sci., Chicago, 2. III. 1957.] *J. forensic Sci.* 3, 364—369 (1958).

Übersicht über die einzelnen Methoden, wobei vor allem die Papierchromatographie der Barbiturate und anderer Pharmakas wie Doriden, Chlorpromacin und Metapyriden Erwähnung findet. 30 Literaturangaben von amerikanischen Autoren auf diesem Gebiet.

E. BURGER (Heidelberg)

Hans Hettler: Zur Papierchromatographie der Phosphorverbindungen. I. Anorganische Phosphorverbindungen. [Chem. Inst., Univ., Heidelberg.] *J. Chromatogr.* (Amst.) 1, 389—410 (1958).

Übersicht.

Daniel C. Schadt and Don C. Purnell: Salicylate intoxication in an adult. (Acetylsalicylsäurevergiftung eines Erwachsenen.) [Mayo Found, Rochester, Minn.] *Arch. intern. Med.* 102, 213—216 (1958).

Ein 56jähriger nahm innerhalb von 5 Tagen etwa 225 g (700 Tabletten zu 5 grains) ac. acetylsalicyl. ein, nachdem er etwa 10 Tage lang täglich etwa 0,6—1,0 g gegen Kopfschmerz nach einem 3 Wochen vor der Aufnahme aufgetretenem Herpes der Hals- und Kopfgegend versucht hatte. Ein Jahr zuvor erlitt er einen Myokardinfarkt, weiter bestehende Angina pectoris wurde mit Nitroglycerin behandelt. — Im Bild der Vergiftung wurden Nausea, Erbrechen, Ohrenklingen vermißt, Hyperventilation, Tachykardie, Cyanose, Schweiße, Hyperglykämie, Glykosurie, Albuminurie, Acidose, Erregung, Verwirrung und schließlich schweres Koma beobachtet. Unter der Vergiftung trat ein apoplektischer Insult ein, der Anwendung der künstlichen Niere verbot (toxische cerebrale Hämorrhagie oder Zufallsbefund?). Die diabetische Stoffwechsellege blieb hier auffälligerweise bestehen, nachdem mit 2×1000 ml 6 mol Natriumlactat 80 Tr/min intravenös die Vergiftung beherrscht war (Methode der Wahl nach WILLIAM u. PANTING 1937). — Nach GRAHAM u. PARKER trat Erbrechen, Schweiß und Hyperventilation bei 28 mg-% A., Erregung und Verwirrtheit bei 47 mg-% und Lungenödem bei 49 mg-% auf. FARBER u. Mitarb. fanden in der 11. Std nach 12 g A. binnen 9 Std einen Blutspiegel von 39 mg-%. Hier wurden am 1., 2. und 3. Tag 61, 39,7 bzw. 15,5 mg-% A. bestimmt.

LOMMER (Köln)

E. Merlevede et J. Elskens: Les intoxications dues à l'anhydride phtalique, l'anhydride maléique et aux phtalates. (Vergiftungen durch Phtalsäureanhydrid, Malonsäureanhydrid und andere Phtalate.) *Arch. belges Méd. soc.* 15, 445—457 (1957).

Die zunehmende Verwendung von Phtalaten in der Leichtindustrie besonders zur Herstellung von Kunststoffen hat im vermehrtem Maße zu gewerblichen Intoxikationen durch diese Verbindungen und ihre Zwischenprodukte bei der Fabrikation geführt. Die Giftwirkung der Phtalate erstreckt sich vorwiegend auf Haut und Schleimhäute. Von Verff. wurden daher die einzelnen Phasen der Fabrikationsprozesse, die verschiedenen Möglichkeiten der Vergiftung und vor allem ihre Verhütung bzw. Behandlung besprochen.

ARNOLD (Leipzig)

M. Portigliatti Barbos: Sulla valutazione dell'intossicazione da piombo da ritenzione di proiettili. [Ist. di Med. Leg. e Assicuraz., Univ., Torino.] *Minerva med.-leg.* (Torino) 78, 32—37 (1958).

K. W. Jötten† und W. Klosterkötter: Untersuchungen mit dem Rostschutzgrundanstrichpräparat „Graubleimennige-Arcanol“. [Staatsinst. f. Staublungenforsch. u.

Gewerbehyg., Hyg.-Inst., Westf. Wilhelms-Univ., Münster.] Zbl. Arbeitsmed. 8, 140—142 (1958).

Verspritzen von Graubleimennige, die in konzentrierter Form 50% metallisches Blei enthält (gegenüber der gebräuchlichen roten Mennige mit 77—80% Pb_3O_4), in geschlossenen Räumen mit Spritzpistole kann nach Tierversuchsergebnissen zu Bleivergiftungen führen, allerdings nicht in dem Maße wie das Verspritzen äquivalenter Mengen der roten Mennige. Graubleimennige kann daher nur unter Anwendung von Schwebestoffmasken und Schutzkleidung in geschlossenen Räumen mittels Spritzverfahren aufgetragen werden. Vom gewerbehygienischen Standpunkt aus ist sie als eine weniger giftige Bleifarbe der roten Mennige vorzuziehen.

Gg. SCHMIDT (Erlangen)

Giulio Saita e Luciano Moreo: **Piombo e porfirine nella bile dei saturnini trattati con versenato di calcio.** [Clin. d. Lav. „Luigi Devoto“, Univ., Milano.] Med. d. Lavoro 49, 376—384 (1958).

Garson H. Tishkoff, Norma B. Granville, Robert Rosen and William Dameshek: **Excretion of σ -aminolevulinic acid in lead intoxication.** [Blood Res. Laborat., New England Center Hosp., Boston.] Acta haemat. (Basel) 19, 321—326 (1958).

Sven Moeschlin: **Klinik und Therapie der Bleivergiftung.** [Med. Klin., Bürgerspitt., Solothurn.] [43. Jahresvers., Schweiz. Ges. f. Unfallmed. u. Berufskrankh., Schaffhausen, 2.—3. XI. 1957.] Z. Unfallmed. Berufskr. 51, 129—149 (1958).

Karen B. Petersen and T. K. With: **A simple method of cleaning mercury.** (Eine einfache Quecksilber-Reinigungsmethode.) [Central Laborat., Svendborg County Hosp., Svendborg.] Scand. J. clin. Lab. Invest. 10, 110 (1958).

Verf. gibt für die Reinigung auch von stark verunreinigtem Quecksilber eine neue Methode an, welche auf die Verwendung von hohen Reinigungssäulen verzichtet. Das Prinzip der Methode besteht darin, daß das Quecksilber in feinen Tropfen eine Reinigungsflüssigkeit von etwa 20 cm Höhe durchläuft, die in 500 ml Wasser 500 g Natriumdichromat und 5 ml konz. Schwefelsäure enthält. Das am Boden sich sammelnde Quecksilber wird am besten noch einige Stunden oder über Nacht in der Reinigungsflüssigkeit belassen. Anschließend wird es in bekannter Weise mit Wasser gewaschen und mit Filtrierpapier getrocknet. Ein einmaliges Durchtropfen ist in den meisten Fällen ausreichend. Die mit der Reinigung verbundenen Verluste an Quecksilber sollen bei zweimaligem Durchtropfen 7,5% betragen.

A. BERNT (Berlin)

Sidney Nobel and Deana Nobel: **Determination of mercury in urine.** (Quecksilber-Bestimmung im Urin.) [Monmouth Mem. Hosp., Long Branch, N. J.] [132. Meet., Amer. Chem. Soc., New York, 8.—13. IX. 1957.] Clin. Chem. 4, 150—158 (1958).

Verff. berichten über eine modifizierte Dithizon-Methode zur Bestimmung von Quecksilber im Urin, bei der die bisher beobachteten Quecksilber-Verluste, bedingt durch teilweise Verflüchtigung bei der Versäuerung oder durch teilweise oxydative Zerstörung des Dithizons, auf ein Minimum reduziert sind. Das Prinzip der Methode besteht darin, daß Quecksilberionen und andere organische Quecksilberverbindungen durch eine Hydrazin-Kupfersulfatlösung sehr rasch zu metallischem Quecksilber reduziert werden, welches nach anschließender Oxydation mit Schwefelsäure und Kaliumpermanganat bei Raumtemperatur durch bekannte titrimetrische Dithizon-Methoden bestimmt wird. Zu 50 ml Urin werden in einem 250 ml Erlenmeyer-Kolben 0,5 ml 12 n Schwefelsäure, 1 ml Kupfersulfatlösung (3,9 g $CuSO_4 \cdot 5 H_2O$ auf 1 l Wasser) und 0,2 ml Hydrazinhydrat (95%) gegeben, nach jeder Zugabe gut geschüttelt und verschlossen 10 min stehengelassen. Nach Zugabe von 2 ml 10 n Natronlauge wird der Kolben erneut 20 sec lang geschüttelt. Anschließend wird mit 9 ml 12 n Schwefelsäure angesäuert und nach Zugabe von 35 ml Kaliumpermanganatlösung (6%ig) 1 Std bei Zimmertemperatur stehengelassen. Nach der Zerstörung des überschüssigen Kaliumpermanganates mit 1 ml Hydroxylaminhydrochloridlösung (20%ig) wird der Kolbeninhalt in einen Scheidetrichter überführt und der Quecksilbergehalt durch eine bekannte titrimetrische Dithizon-Methode bestimmt. Als Störelemente werden Gold, Palladium und Silber genannt, weshalb ein spezifischer Quecksilbernachweis empfohlen wird. Beleganalysen bestätigen die Brauchbarkeit der Methode, die sich bei der Untersuchung von Arbeitern in Quecksilber verarbeitenden Betrieben schon gut bewährt hat.

A. BERNT (Berlin)

Sloan J. Wilson, Helen E. Heath, Paul L. Nelson and G. George Ens: **Blood coagulation in acute iron intoxication.** (Die Blutgerinnung bei akuter Eisen-Intoxikation.) [Hematol. Sect., Dept. of Med., Univ. of Kansas Med. Center, Kansas City.] *Blood* **13**, 483—491 (1958).

Nachdem in einigen Fällen von Eisenvergiftung flüssiges Blut und Gewebsblutungen beobachtet worden waren, überprüften die Autoren die einzelnen Faktoren des Gerinnungssystems am Herzblut von 24 Ratten bei peroraler Eisenzufuhr (Ferrosulfat in einer Dosierung von 300 bis 700 mg Fe/kg). Der Serum-Eisenspiegel stieg bis maximal 422 γ -%; parallel hierzu entwickelte sich eine Verlängerung der Gerinnungszeit, bei Dosen über 600 mg/kg blieb das Blut überhaupt flüssig. Störungen der Retraktion ergaben sich bei Dosen über 300 mg/kg, auch die Thrombozytenzahl sank ab; die Prothrombinzeit war verlängert, während Fibrinolysesteigerung nicht beobachtet wurde. Als Ursache einer qualitativen Alteration des Fibrins, welches einige Zeit nach der Eisenzufuhr rostfarben, faserig und leicht zerfallend erscheint, dabei eine große Menge nicht auswaschbares Eisen enthält, wird eine Eisenanlagerung im Fibrinogenmolekül diskutiert.

BERG (München)

Herbert E. Stokinger and William D. Wagner: **Early metabolic changes following cobalt exposure. Elevations in serum α -globulins and serum neuraminic acid.** *Arch. industr. Hlth* **17**, 273—279 (1958).

V. V. Melnikov: **The toxicity of beryllium oxide.** (Zur Frage der Giftigkeit von Berylliumoxyd.) *Farmakol. i Toksikol.* **21**, H. 3, 73—77 (1958) [Russisch].

Eine eingehende Besprechung der Literatur experimenteller Vergiftungen mit Berylliumverbindungen. Tabellen geben Aufschluß über die von den verschiedensten Autoren verwandten Berylliumverbindungen und Versuchstiere sowie über die jeweils festgestellten letalen Dosen. Es werden Ergebnisse von Tierversuchen im Laboratorium des Verf. mit früheren Untersuchungen verglichen. Es wird darauf hingewiesen, daß die Giftigkeit unlöslicher Berylliumsalze mit Erhöhung des Dispersionsgrades erheblich ansteigt und daß die größte Giftigkeit der Berylliumverbindungen bei intravenöser Verabreichung beobachtet wurde. Als empfindlichste Versuchstiere gegenüber Berylliumoxyd bei intravenöser Verabreichung werden Kaninchen, Hunde und Ratten bezeichnet. Wegen des Fehlens übereinstimmender experimenteller Unterlagen werden weitere Untersuchungen über die Giftigkeit der Berylliumverbindungen angeregt.

SCHWETZER (Düsseldorf)

Toyaji Matsukura and Ken Katsura: **A case of poisoning caused by antimony.** (Eine Antimonvergiftung.) [Dept. of Forensic Med., Tokushima Univ. School of Med., Tokushima.] *Jap. J. legal Med.* **12**, 219—223 mit engl. Zus.fass. (1958) [Japanisch].

Ein 28jähriger Arzt erkrankte mit Schwindelanfällen, Bluterbrechen, blutig-wäßrigen Stuhlentleerungen und starb nach 16 Tagen unter Dyspnoe, Krämpfen und Herzinsuffizienz. Fettige Degenerationen von Leber, Nieren und Herz, Fettnekrose des Pankreas, Leber- und Milzerweichung sowie Abnahme des Fettgewebes waren die wichtigsten Sektionsbefunde. Im Verdauungstrakt wurde nur eine diffuse Hyperämie mit einer Anzahl Ecchymosen der Magenschleimhaut gefunden. Die chemischen Befunde sprachen für Antimonvergiftung. Umstände dieser Vergiftung, Art, Form und Dosis der Antimonpräparation (Kaliumantimonyltartrat?) blieben unbekannt.

G. SCHMIDT (Erlangen)

Kemal Saracoglu and Rasim Gültürk: **Ein Fall von Thallium-Vergiftung.** [II. Med. Klin., Haydarpaşa Numune Hastanesi, Istanbul.] *Münch. med. Wschr.* **1958**, 804—806.

Ein 17jähriger Mann kam 20 Tage nach Einnahme eines in suicidalen Absicht eingenommenen thalliumhaltigen Mäusegifts nicht bekannter Menge in die Klinik. Er war zuvor wegen Gliederschmerzen vom Hausarzt unter der Verdachtsdiagnose Rheuma behandelt worden, bis nach 15 Tagen die Kopfhare auszufallen begannen und zunächst tonische und dann klonische Konvulsionen auftraten, deretwegen die Klinikeinweisung erfolgte, während der Kranke „in Ohnmacht“ war. Es wird eine Reihe klinischer Daten einschließlich der Laborwerte wiedergegeben. Es bestand Hypertonie (185/100), die auch durch Medikation mit Thio-calci-OM, Vitamin B-Komplex und NaBr nicht restlos zu beseitigen war. Jedenfalls wurde die Vergiftung überlebt. Die weiteren Ausführungen zum Bild der Thallium-Vergiftung bringen nichts Neues. Die Giftwirkung

wird dahin erklärt, daß höchstwahrscheinlich eine Blockierung einiger Sulfhydryl-Gruppen des intracellulären Fermentsystems stattfindet bei gleichzeitiger Erhöhung des Tonus des Sympathicus und neurohormonaler Dystonie.

RAUSCHKE (Heidelberg)

W. Widy: A simple method of early diagnosing thallium poisoning (based on changes in the hair roots). (Eine einfache Methode zur frühen Diagnose der Thalliumvergiftung auf der Grundlage von Veränderungen in den Haarwurzeln.) [Inst. of Leg. Med., Med. Acad., Poznan.] Bull. Soc. Sci. Poznan, Ser. C 1957, H. 7, 49—57.

Schon in früheren Arbeiten (ref. in ds. Z.) hat Verf. berichtet über Beobachtungen der Art, daß die Haare Thalliumvergifteter im Wurzelbereich spindelige Verdickungen aufweisen mit schwarzen, körnigen, pigmentähnlichen Einlagerungen. Inzwischen sind über 6000 Kopf- und Körperhaare von 10 Fällen von Thalliumvergiftung untersucht worden, so daß sich im einzelnen folgendes sagen läßt: Die Veränderungen zeigten sich an Kopphaaren zu 95%, an Achsel- und Schamhaaren zu 60—70%, an den Haaren der Beine, des Kinns und der Brust zu 50—60%, an den Haaren der äußeren Augenbrauenabschnitte und des Naseneingangs zu etwa 50% und an den Haaren der inneren Augenbrauenabschnitte und den Augenwimpern zu 30%. Bei Todesfällen waren die Veränderungen deutlicher als bei überlebten Vergiftungen. Nach zweifacher Giftzufuhr findet man Schwärzungen in der Wurzel und im unteren Schaft des Haares bei dazwischenliegender freier Zone, ohne daß — da das Haarwachstum gestört wird — genaue Rückschlüsse auf den Zeitabstand gezogen werden können. Bei Tierversuchen an Ratten und Meerschweinchen hat sich gezeigt, daß in den Schnauzbarthaaren der Tiere schon 3 Std nach der Giftgabe die typischen Veränderungen vorhanden sind. Es wird angenommen, daß die schwarzen Haarbezirke kein Thallium enthalten, sondern sich wahrscheinlich aus Melanin zusammensetzen, daß die Ablagerungen die Struktur der Hornschicht des Haares zerstören und daher der ursächliche Faktor sind für den späteren Haarausfall. RAUSCHKE (Heidelberg)

Harold Jacobziner and Harry Raybin: Accidental arsenic poisoning. (Unfälle durch Arsenvergiftung.) [New York City Dept. of Health, New York City.] N. Y. St. J. Med. 58, 1510—1513 (1958).

An Hand von 17 Fällen von Arsenvergiftung durch reines Arsen und arsenhaltige Insektensowie Rattenbekämpfungsmittel, von welchen 5 tödlich verlaufende in ausführlicher Kasuistik geschildert werden, besprechen die Verf., ohne neue Gesichtspunkte aufzuzeigen, die Diagnose, die Symptomatologie und die Behandlung der akuten Arsenvergiftung. Sie betonen, daß die beste Behandlung die Vorbeugung ist und fordern, daß eine Aufklärung auf breiter Basis insbesondere durch die Haus- und Kinderärzte über die Gefährlichkeit von Insekten- und Rattengiften durchgeführt werden müßte.

SACHS (Kiel)

Gerhard Kärber: Rückblick auf die Arsenanwendung im Weinbau. Bundesgesundheitsblatt Nr 10, 150—151 (1958).

Im Weinbau ist Arsenanwendung seit 1942 verboten. Die Bekämpfung von Obstmaden mit Bleiarsen ist aber noch üblich und sollte grundsätzlich vermieden werden. — Der Rückblick zeigt, wie zum Teil gegensätzliche wissenschaftliche Meinungen, die Möglichkeit der Entfernung des Arsens aus dem Wein, wirtschaftliche Interessen und die Entwicklung neuer Pflanzenschutzmittel auf Gesundheitspolitik und die Sanitätsgesetzgebung einwirkten.

H. W. SACHS (Münster i. Westf.)

Gaetano Socca: Sul contenuto di arsenico nelle fibre tessili e nei manufatti. (Der Arsengehalt von Textilfasern und Fertigwaren.) [Ist. di Med. Leg. e Assicuraz., Univ., Roma.] [4. Congr., Acad. Internat. de Méd. lég. et Méd. soc., Gênes, Octobre 1955.] Acta med. leg. (Liège) 10, 295—300 (1957).

In je 100 g des entsprechenden Stoffes fanden sich folgende Arsenmengen: Schweres wollenes Trikotgewebe 230 γ , drei verschiedene Baumwollgewebe 40—90 γ , roter Makko 33,5 γ , verschiedene Wollfasern 7—30 γ ; Leinen, Seide und Kunstseide erwiesen sich als frei von Arsen, lediglich in „Rayon“-Kunstseide fanden sich 9,5 γ . — Es wurden dann verschiedene Gewebe mit den Kadavern von arsenvergifteten Tieren zusammen für 30—130 Tage vergraben. Am Ende der Versuchszeit fand sich eine erhebliche Arsenanreicherung der Gewebe mit Arsen, und zwar war diese am ausgeprägtesten bei reiner Wolle (4200 γ im ungewaschenen bzw. 1800 γ im gewaschenen Wollgewebe). Baumwolle und Leinen zeigten zwar eine Anreicherung, doch erwies sich diese als erheblich geringer. — Auch sorgsamstes Waschen mit Wasser und Seife vermag

bei keinem der Gewebe den Arsengehalt zu entfernen. Es wird dieser lediglich in mäßigem Grade gesenkt. — Hinweis auf die verschiedenen gerichtsmedizinischen Aspekte.

EHRHARDT (Nürnberg)

Robert H. Jones, Marjorie F. Ellicott, John B. Cadigan and Edward A. Gaensler: The relationship between alveolar and blood carbon monoxide concentrations during breathholding. Simple estimation of COHb saturation. (Die Beziehung zwischen Alveolar- und Blut-Kohlenmonoxydkonzentration während des Atemanhaltens.) [Thorndike Mem. Laborat., and Second and Fourth Med. Serv., Sears Surg. Laborat., Fifth Surg. Serv., Eighth Surg. Serv., Physiol. Laborat., Sanat. Div., Boston City Hosp., Dept. of Med. and Surg., Harvard Med. School, and Dept. of Surg., Boston, Univ. School of Med., Boston, Mass.] *J. Lab. clin. Med.* **51**, 553—564 (1958).

In dem Bestreben, eine einfache und schnell durchzuführende Bestimmungsmethode für die CO-Hb-Sättigung bei Gefährdeten auszuarbeiten, hatten Verf. die Brauchbarkeit der CO-Bestimmung in der Alveolarluft bei besonderer Technik untersucht. Hierzu waren eine Reihe von Voraussetzungen zu prüfen: CO₂ in der Ausatemungsluft wurde mit einem „Model 16 Liston-Becker Infrarot CO₂ Analyzer“ und CO mit einem „Model 15 Liston-Becker Infrarot CO-Analyzer“ bestimmt (beide Geräte von Spincor Division, Beckman Instruments, Inc., Springdale, Conn.). Genauigkeit 0,25%. Die gleichzeitig untersuchten Blutproben wurden nach der Methode von GAENSLER u. Mitarb. (*J. Lab. & Clin. Med.* **49**, 945, 1957) analysiert. Die CO-Kapazität des Blutes wurde auf zwei verschiedenen Wegen errechnet und mit 1,34mal Gramm Hb/100 ml angenommen. Das alveolare pCO und sein Verhältnis zum COHb bei toxischen Konzentrationen wurde durch Beatmung aus einem Behälter mit 0,3% CO und 20% O₂ in N₂ ermittelt. Luftdruck und Meereshöhe wurden berücksichtigt. — Versuchstechnik: Ein sehr tiefer Atemzug wird nach maximalem Ausatmen für 20 sec angehalten und durch einen Dreiweghahn ausgeatmet. Die letzte Portion des ausgeatmeten Gases wird in einem Gummibeutel gesammelt und der CO-Gehalt analysiert. Die Ablesung wird auf pCO umgerechnet. Die COHb-Sättigung wird aus der COHb-Dissoziationskurve durch Berücksichtigung des alveolaren pCO oder der CO-Ablesung entnommen. Diese Berechnung erwies sich als brauchbar, da das alveolare pCO nach anfänglichem steilen Anstieg ein kurzes Plateau (20—30 sec nach dem Atemanhalten) erreicht. Im Bereich dieses Plateaus ergab sich eine sehr geringe Schwankungsbreite zwischen pCO und COHb: Die Meßwerte lagen in 58 Versuchen bei gesunden Personen zu 90% innerhalb $\pm 1,3\%$ COHb-Sättigung. Gg. SCHMIDT (Erlangen)

Gaetano Seoca e Marcello Ricci: La crisi ematica nei soggetti esposti all'ossido di carbonio in ambiente di lavoro. (Das Blutbild bei Menschen, die während ihrer Arbeitstätigkeit einer Kohlenoxydeinwirkung ausgesetzt sind.) [*Ist. di Med. leg. e Assicuraz., Univ., Roma.*] *Zacchia* **32**, 369—388 (1957).

Im Gegensatz zu einer Reihe anderer Autoren kommen die Verf. auf Grund ihrer Untersuchungen an 94 Arbeitern, die einer wechselnd starken Kohlenoxydgaseinwirkung während ihrer beruflichen Tätigkeit im Verlauf von 1 bis zu 38 Jahren ausgesetzt waren, zu dem Ergebnis, daß das Verhalten der roten und weißen Blutkörperchen, der Blutplättchen sowie des Hämoglobingehaltes und des Differenzialblutbildes keine Bedeutung für die Diagnose einer chronischen Kohlenoxydvergiftung besitzt. In 8 der vorgenannten Fälle wurde eine chronische Kohlenoxydvergiftung diagnostiziert. Die Blutuntersuchungen ergaben gegenüber den anderen Personen keine wesentlichen Auffälligkeiten und lagen jeweils im Bereich der Normwerte.

HANS-JOACHIM WAGNER (Mainz)

G. Marrubini: La mortalità per intossicazione ossicarbonica nel Comune di Milano nel decennio 1946—1955. [*Ist. di Med. Leg. e d. Assicuraz., Univ., Milano.*] *Minerva med.-leg. (Torino)* **78**, 45—59 (1958).

Emil Banik: Ein tragischer Brunnenunfall. *Zbl. Arbeitsmed.* **8**, 76—77 (1958).

Bei Brunnenarbeiten kommt es infolge der Verkenntung der damit verbundenen Gefahren häufig zu Vergiftungen mit tödlichem Ausgang. Verf. beschreibt einen Fall der sich beim Regenerieren eines Filters mit Salzsäure in einem 56 m tiefen Brunnen ereignete, wobei die vorgeschriebenen Schutzmittel außer acht gelassen wurden. Die konz. Salzsäure wurde mit Hilfe von Druckluft in das 30 m lange Filter hineingepreßt und sollte die Verunreinigungen des

Filters herauslösen. Als der Bohrmeister auf dem Boden der Brunnenkammer liegen blieb, stieg ihm ein Mitarbeiter nach und wurde ebenfalls tödlich vergiftet. Am Brunnen wurde nach dem Unfall ein starker Geruch nach Schwefelwasserstoff festgestellt. Der Tod der Verunglückten konnte ohne Zweifel auf die Einwirkung dieses Gases zurückgeführt werden. Eine Mitwirkung von Arsenwasserstoff war nicht auszuschließen. Es wird darauf hingewiesen, daß hohe H_2S -Konzentrationen infolge Übertäubung der Riechnerven nicht mehr durch den Geruchssinn wahrgenommen werden. Die Flammenprobe mit einer Kerze oder offenen Lampe vermag über die Anwesenheit giftiger Gase keine Auskunft zu geben. Im vorliegenden Falle handelte es sich um zwei erfahrene Fachleute, die, wie es so oft geschieht, die Gefahr unterschätzt haben.

VIDIC (Berlin)

H. Fiorentini et M. Mosinger: Sur les lésions ostéoarticulaires dans l'intoxication par le chromate de potassium et les ostéopathies toxiques en général. (Über Knochen- und Gelenkerkrankungen bei Kaliumchromatvergiftungen und toxische Osteopathien.) *Ann. Méd. lég.* **38**, 32—38 (1958).

Angeregt durch experimentelle Untersuchungen an Meerschweinchen und Ratten, denen oral und percutan Kaliumchromat appliziert worden war, über die bei dieser Vergiftung zu beobachtenden Veränderungen an Knochen und Gelenken (lytische, metaplastische und proliferative Veränderungen der Knochen, des Markes, der Gefäße, der Synovia, des Knorpels und des periartikulären Gewebes) haben Verff. weitere Untersuchungen angestellt und dabei beobachtet, daß eine ganze Reihe von Elementen (es werden 33 aufgeführt) zu toxischen Knochenschädigungen führen kann, wobei zwei grundsätzliche Wirkungsmechanismen unterschieden werden. Einmal kann es durch direkte zu mesenchymalen Reaktionen führende Einwirkung der toxischen Substanz auf das Knochengewebe, zum anderen durch indirekte Einwirkung auf bereits bestehende Knochenaffektionen oder über das endokrine System zu Knochenschädigungen kommen.

SACHS (Kiel)

Hansjürgen Matthies: Zum Problem der Methämoglobinrückbildung in Erythrocyten. [Inst. f. Pharmakol. u. Toxikol., Humboldt-Univ., Berlin, u. Pharmakol. Inst., Med. Akad., Magdeburg.] *Acta biol. med. german.* **1**, 221—228 (1958).

L. Paterni, G. Pusic e S. Teodori: Intossicazione lenta da CS_2 e arteriosclerosi da dieta ipercolesterolica del coniglio. [Ist. di Med. d. Lavoro, Univ., Roma.] *Folia med.* (Napoli) **41**, 705—722 (1958).

Osamu Oida: Studies on acute and subacute benzidine poisoning. *J. Sci. Labour* **33**, 939—951 mit engl. Zus.fass. (1957) [Japanisch].

Shu Oida: Studies on acute and subacute benzidine poisoning. III. An experimental study (on subacute poisoning). *J. Sci. Labour* **34**, 172—184 mit engl. Zus.fass. (1958) [Japanisch].

Osamu Oida: Studies on acute and subacute benzidine poisoning. IV. Summary. *J. Sci. Labour* **34**, 352—357 mit engl. Zus.fass. (1958) [Japanisch].

L. Paterni, F. Dotta e G. Garassini: Midollo osseo di animali intossicati con benzolo in culture in vitro. VIII. Padigl., Policlin. Umberto I [Ist. di Med. d. Lav., Univ., Roma.] *Folia med.* (Napoli) **41**, 881—896 (1958).

V. Lachnit und G. Brichta: Trichloräthylen und Leberschädigung. [II. Med. Univ.-Klin., Wien.] *Zbl. Arbeitsmed.* **8**, 56—62 (1958).

Bei 22 trichloräthylenexponierten Arbeitern (15 Frauen und 7 Männern) wurde wiederholt ein ganzes Spektrum von Leberfunktionstests durchgeführt (Serumbilirubin-, Elektrophorese-, Thymol-, Zink-, Weltmann-, Takata-, Cadmium-, Prothrombin- und der Bromsulphthaleintest). Bei den Untersuchten war eine überschwellige Trichloräthylen-Aufnahme anzunehmen, „da die Fujiwara-Probe noch längere Zeit nach Entfernung vom Arbeitsplatz positiven Ausfall zeigte“ und da nach AHLMARK und FORSSMAN anzunehmen ist, daß bei positivem Ausfall der Fujiwara-Probe im Harn später als 24 Std nach der letzten Trichloräthylen-Exposition eine überschwellige Tri-Aufnahme stattgefunden hat. Die gleichen Untersuchungen wurden bei 12 Arbeitern, die

zum Teil mit Aromaten, zum Teil mit Kunstharzen arbeiteten, durchgeführt. Bei Tri-Arbeitern konnte nur 4mal ein pathologischer, 4mal ein grenzwertiger Bromsulphthaleintest festgestellt werden. Die Eiweißlabilitätsproben waren 5mal pathologisch. Bei 3 Personen mit pathologischen Funktionstests bestand aber Alkohol-Abusus. Die gleichen Untersuchungen fielen bei Männern, die mit Aromaten oder Kunstharzen arbeiteten, häufiger pathologisch aus. Die Autoren bestätigen also mit ihren klinischen Untersuchungen die relativ geringe Leber-Toxizität von Trichloräthylen.
OETTEL (Ludwigshafen a. Rh.)^o

Tatsuo Kishi and Chiyozo Orihashi: Relationship between liver damages and blood-globin substance excretion in the bile. (Die Beziehungen zwischen Leberschaden und der Ausscheidung von Blutglobin in die Galle.) [Dept. of Leg. Med., Fac. of Med., Univ. of Tokyo, Tokyo.] Jap. J. legal Med. **12**, 206—212 mit engl. Zus.fass. (1958) [Japanisch].

Nach Tetrachlorkohlenstoff-Vergiftung von Meerschweinchen und Menschen steigt in der Galle der Blut-Globingehalt und sinkt wieder bei der Genesung, er geht parallel den histologischen Leberveränderungen. Blut-Globin erscheint aber auch ohne Leberschaden durch postmortale Veränderungen, oft stärker bei zunehmender Liegezeit.

H. W. SACHS (Münster i. Westf.)

Dietrich Henschler und Hans-Helmut Bayer: Toxikologische Untersuchungen über Triphenylphosphat, Trixylenylphosphate und Triarylphosphate aus Mischungen homogener Phenole. [Pharmakol. Inst., Univ., Würzburg.] Naunyn-Schmiedeberg's Arch. exp. Path. Pharmac. **233**, 512—517 (1958).

Die in der Technik vor allem als Lack- und Schmiermittelzusätze verwendeten Triarylphosphate sind heute durch Verminderung des Orthokresolgehaltes auf 2—3% des Gesamtkresols so weit „entgiftet“, daß nur noch etwa $\frac{1}{30}$ der früheren Toxizität übriggeblieben ist [siehe HENSCHLER Ref. **47**, 516 (1958)]. Die Toxizität von technischen Mischtriarylphosphaten erwies sich als vom Anteil des Orthokresols abhängig, wahrscheinlich sind aber auch Xylenylradikale an der Gesamtoxizität beteiligt. Wegen der unterschiedlichen Wirkung der Gifte auf Tier und Mensch können aus den an Hühnern und Katzen gewonnenen Ergebnissen noch keine Schlüsse auf die Toxizität und Letalität beim Menschen gezogen werden.

Gg. SCHMIDT (Erlangen)

Ugo Erra: Reperti fisio ed isto-patologici nella intossicazione da alcool metilico aldeide formica ed acido formico. (Physiologische und histologische Untersuchungen im Verlauf von tierexperimentellen Vergiftungen mit Methylalkohol, Formaldehyd und Ameisensäure.) [Ist. di Med. leg. e d. Assicuraz., Univ., Napoli.] Folia med. (Napoli) **41**, 366—377 (1958).

Verf. untersuchte das Verhalten von Blutdruck und Atmung bei Hunden, die mit den vorgenannten Verbindungen vergiftet worden waren. Es wurden pro kg 0,2 cm³ jeder Verbindung intravenös in einer Lösung von 2×10^{-4} Mol/kg gegeben. Stets waren eine vermehrte Atemtätigkeit und ein erniedrigter Blutdruck die Folge. Eine Behandlung wurde mit 1 mg Atropin je kg sowie in weiteren Versuchen mit Antihistaminen (Benadril und Fargan) durchgeführt. Bei letzteren lag die Dosis bei 5 mg/kg. Es ergab sich jeweils eine Besserung der beobachteten Veränderungen. An Meerschweinchen wurde weiterhin ein Befund nach getrennter tödlicher Intoxikation mit den vorgenannten Verbindungen mittels Autopsie und histologischen Untersuchungen erhoben. Im wesentlichen ist eine diffuse Hyperämie hervorzuheben, die sich an allen inneren Organen fand und die nach allen drei Verbindungen annähernd gleich stark ausgeprägt war.

HANS-JOACHIM WAGNER (Mainz)

H. v. Keyserlingk: Alkoholismus und Alkohol-Krankenfürsorge. [Nervenklin., Med. Akad., Magdeburg.] Wiss. Z. Univ. Halle, math.-nat. Reihe **7**, 235—237 (1958).

Verf. gibt dem Alkohol eine Mittelstellung zwischen den Genußmitteln (Kaffee und Tabak) und den Suchtmitteln (Opiate usw.). Die Wirkung des Alkohols im allgemeinen, seine schädlichen Folgen unter anderem auch für den Kraftfahrer werden kurz besprochen. Die Entwicklung vom mäßigen Alkoholgenuß zur chronischen Trunksucht (in Übereinstimmung mit der bekannten Literatur, Ref.) wird erläutert. 784 von der Magdeburger Fürsorgestelle für Alkohol Kranke in den Jahren 1945—1957 erfaßte Personen werden in ihren Beziehungen zum Alkohol unter medizinischen, soziologischen und forensischen Gesichtspunkten beleuchtet. Zum Schluß folgt

eine Besprechung fürsorglicher und therapeutischer Maßnahmen. — Im Vergleich mit der bekannten Literatur auf diesem Gebiete keine neuen Gesichtspunkte. GUMBEL (Kaiserslautern)

Giuseppe Stilo: Rilievi clinico-statistici sull'influenza morbigena e criminogena dell'abuso di bevande alcooliche. (Klinisch-statistische Bemerkungen über den krankheits- und kriminalitätsfördernden Einfluß des Alkoholmißbrauchs.) [Ist. de Med. Leg. e Assicuraz., Univ., Napoli.] Difesa soc. 37, 109—121 (1958).

Verf. erinnert an die Zunahme der Neubildungen und der Abnutzungs- und Kreislaufschäden und die Art, in der die Abnutzungs- und Kreislaufschäden durch Alkoholgenuß beeinflußt werden können. Er untersucht 2 Gruppen von je 150 Personen aus dem Raum von Reggio Calabria, überwiegend (je zu etwa gleichen Teilen) Industrie- und Landarbeiter, dazu eine kleine Zahl kleiner Handelsleute und Matrosen, nur in den Altersstufen von 25 Jahren aufwärts. Die erste Gruppe umfaßt Menschen, die enthaltsam leben oder nur sehr mäßig Alkohol genießen, die zweite Gruppe besteht aus solchen, die regelmäßig 1,5—3 Liter Wein täglich trinken. Unter den Enthaltensamen waren 36 (= 24%) Kranke, davon 11 Landarbeiter mit Arthrose, 6 mit Zwölffingerdarmgeschwüren, 5 Personen mit Nierensteinen, 13 mit verschiedenen Krankheiten. Dem standen bei 150 Trinkgewohnten 81 (= 56%) Kranke gegenüber, davon 30 mit Schäden des Verdauungstraktes, 18 mit Leber- und Leberfunktionsschäden, 7 Epileptiker, 3 mit Alkoholpsychosen, die übrigen 23 auf sonstige Krankheiten verteilt. In den einzelnen Altersstufen ist der Krankenanteil doppelt bis dreifach so hoch wie bei den Enthaltensamen. Von den Enthaltensamen waren 6 (= 4%) vorbestraft, nämlich einer wegen Diebstahl, einer wegen Fahnenflucht und vier wegen Verbrechenbeteiligung. Von den Trinkgewohnten waren genau 50%, nämlich 75, vorbestraft. Allein schon 54 = 36,2% (gegen 0% der Enthaltensamen) hatten Vorstrafen wegen irgendwelcher Gewaltdelikte [Schlägereien 25 (= 16,77%), Körperverletzung 17 (= 11,33%), Beleidigung 2, Tötungsdelikte 6, Notzucht 2, sonstige 2]. Damit zeigt sich besonders deutlich die Neigung der Trinker zu Streit, Gewalttaten, Rücksichtslosigkeit und die Beeinträchtigung ihrer Hemmungsfähigkeit und Selbstkontrolle. Die Kriminalität und die Krankheiten sind auf alle Altersstufen verteilt und zwar ziemlich gleichmäßig, nur bei den über 70jährigen noch etwas erhöht. STILO weist darauf hin, daß die Gesamtzahl der Untersuchten beider Gruppen nicht sehr groß sei, daß aber doch die große Linie, die auch sonst bei derartigen Erhebungen festgestellt worden ist, sich erneut bestätigt, nämlich das starke Überwiegen von Krankheitserscheinungen und kriminellem Verhalten bei Gewohnheitstrinkern im Vergleich zu Enthaltensamen.

KONRAD HÄNDEL (Mannheim)

Maurice Victor: Alcohol and nutritional diseases of the nervous system. (Alkohol und Ernährungskrankheiten des Nervensystems.) [Neurol. Serv., Massachusetts Gen. Hosp., and Dept. of Neurol., Harvard Med. School, Boston.] J. Amer. med. Ass. 167, 65—71 (1958).

Nur 3% von 266 klinisch behandelten Alkoholikern des Verf. hatten neurologische Symptome als Ausdruck von Ernährungsstörungen, andererseits konnte Verf. in einem bestimmten Zeitraum in einem Bostoner Bezirk ebensoviel solche Fälle sammeln wie in derselben Zeit Leukämien und Lymphogranulome zur Beobachtung kamen. Pathogenetisch ließen sich alle neurologischen Störungen auf den chronischen Hungerzustand zurückführen. Das klinische Bild der Alkoholpolyneuropathie, der Syndrome von WERNICKE und von KORSAKOFF (diese beiden als verschiedene Aspekte desselben Prozesses), ferner die Alkohol-Amblyopie und die Pellagra werden nach den Erfahrungen des Verf. beschrieben und sie alle als durch die Mangelernährung bedingt charakterisiert. Eigene Versuche bestätigten die wesentliche Bedeutung des Vitamindefizits. Am langsamsten und schlechtesten sprachen die amnestischen Störungen des Korsakoff-Syndroms auf Vitamin B₁-Zufuhr an, die sich damit — entsprechend der langsamen Restitution den geschädigten Hirngewebes — mehr als „struktureller“ denn als „biochemischer“ Natur kennzeichneten. Die Polyneuritis kann durch Defizit jedes der 3 B-Komplexe verursacht werden.

SCHLEYER (Bonn)

Curt Åmark: The occurrence and causes of alcoholism. Nord. Med. 60, 1003—1004 mit engl. Zus.fass. (1958) [Schwedisch].

Mark Keller and Vera Efron: The rate of alcoholism in the U.S.A., 1954—1956. [Center of Alcohol Stud. and Laborat. of Appl. Biodyn., Yale Univ., New Haven.] Quart. J. Stud. Alcohol 19, 316—319 (1958).

Milton A. Maxwell, Frederick Lemere and Paul O'Hollaren: **Changing characteristics of private-hospital alcoholic patients. A twenty-year time-trend analysis.** *Quart. J. Stud. Alcohol* **19**, 309—315 (1958).

Carl Clemmesen: **Übersicht über Alkoholprobleme in Grönland.** *Ugeskr. Laeg.* 1958, 1374—1379 [Dänisch].

Ern Weil y Cesáreo Remón: **La lucha contra el alcoholismo en Francia.** *Rev. Med. legal (Madr.)* **13**, 76—87 (1958).

David Lester and Leon A. Greenberg: **The determination of ethanol in biological materials.** (Die Bestimmung von Äthanol in biologischem Material.) [Laborat. of Appl. Biodyn., Yale Univ., New Haven.] *Quart. J. Stud. Alcohol* **19**, 331—335 (1958).

Verff. beschreiben ein modifiziertes Verfahren der Alkoholbestimmung in biologischem Material und in der Luft nach dem Prinzip der Reduktion einer Kaliumpermanganat-Schwefelsäurelösung bei Raumtemperatur. Die Untersuchungsproben, die nicht mehr als 38 µg Alkohol enthalten sollen, werden auf ein kleines Stück Filtrierpapier aufgetragen, das anschließend auf den Boden eines 30 ml Kölbchens gelegt wird. Dieses wird auf dem Wasserbad erwärmt und der von der großen Papieroberfläche verdampfende Alkohol im Stickstoffstrom (100 ml/min) in ein genau kalibriertes Kolorimetergefäß geleitet, das mit 10 ml 16 n Schwefelsäure beschickt wurde. Nach 10—15 min wird die Destillation beendet, zu der verdünnten Schwefelsäure 1 ml 32%ige Kaliumpermanganatlösung gegeben und nach 5 min deren Extinktion bei 520 mm gemessen. Der Leerwert wird dreimal bestimmt, indem zu jeweils 10 ml 16 n Schwefelsäure 1 ml der gleichen Permanganatlösung gegeben und deren Extinktion nach 5 min bei der gleichen Wellenlänge gemessen wird. Die Berechnung der Alkoholkonzentration erfolgt nach der Formel: ($E_{\text{Leerwert}} - E_{\text{Analysewert}}$) $K = \mu\text{g}$ Alkohol. Die Konstante K wird aus Messungen mit bekannten wäßrigen Alkohollösungen errechnet. Die Bestimmung des Alkohols in der Luft wird durch 30 min langes Schütteln eines der Alkoholkonzentration entsprechenden Luftvolumens mit 15 ml 16 n Schwefelsäure ausgeführt. Davon werden 10 ml entnommen und, wie bereits beschrieben, nach Hinzufügen der Kaliumpermanganatlösung weiterverarbeitet. Die Standardabweichung der Methode soll $\pm 1\%$ betragen.

A. BERT (Berlin)

D. Monnier, W. F. Rüedi et M. Fasel: **Un microdosage spectrophotométrique de Paleool dans le sang.** (Spektrophotometrische Mikroalkoholbestimmung im Blut.) [Laborat. de Chim. minérale, de Chim. analyt. et de Microchim. Univ., Genève.] *Mitt. Lebensmitt. Hyg.* **48**, 146—151 (1957).

Verff. berichten über eine Mikroalkoholbestimmung im Blut. Die Blutprobe (0,1 ml) wird in das äußere Gehäuse einer Convaykammer überführt und der abdestillierte Alkohol in Salpeterbichromatlösung empfangen. Der Überschuß an Bichromat wird spektrophotometrisch bei λ 366 mµ ermittelt. Gleichzeitig unternimmt man eine Eichung mit Lösungen von bekanntem Alkoholgehalt. Fehlerstreuung $\pm 4\%$. Serienuntersuchungen sind möglich.

A. J. CHAUMONT (Strasbourg)

I. Gy. Fazekas, B. Rengei, F. Harmath e J. Kurai: **La determinazione col metodo Widmark della concentrazione dell'etere nel sangue e negli organi in casi di morte da narcosi.** [Ist. di Med. leg., Univ., Szeged.] *Zacchia* **32**, 343—361 (1957).

Verff. töteten Hunde, Katzen, Kaninchen und kleinere Versuchstiere durch Äthernarkose und bestimmten die Widmark-Werte in beiden Herzhälften. Die Werte betragen bei Hunden, Katzen und Kaninchen 1,24—1,9 $\frac{0}{100}$, bei kleineren Versuchstieren 1,9 bis über 2 $\frac{0}{100}$. Der Widmark-Wert der organischen Flüssigkeiten und der Organe selbst war im allgemeinen niedriger als der des Blutes. Der tödliche Grenzwert liegt nach diesen Versuchen niedriger, als er sonst angegeben wird.

B. MUELLER (Heidelberg)

William C. Clark and H. R. Hulpieu: **Comparative effectiveness of fructose, dextrose, pyruvic acid and insulin in accelerating the disappearance of ethanol from dogs.** (Vergleichende Untersuchungen über die Wirkung von Fructose, Dextrose, Brenztraubensäure und Insulin auf die Alkoholabbaurate bei Hunden.) [Dept. of Biochem.

and Pharmacol., Indiana Univ. School of Med., Indianapolis.] *Quart. J. Alcohol* 19, 47—53 (1958).

Bei 7 Hunden, die eine mittlere Alkoholabaurate aufwiesen (12—16 mg/kg pro Stunde), wurden Vergleichsuntersuchungen durch intravenöse Zufuhr der oben erwähnten Stoffe vorgenommen und die erhaltenen Abbauwerte nach der Fisherschen Varianzanalyse ausgewertet. Bei dieser rigorosen statistischen Prüfung ließ sich eindeutig zeigen, daß Fructosezufuhr einen beschleunigten Abbau bewirkt. Für Insulin ist eine Abbaubeschleunigung sehr wahrscheinlich. Dextrose, Dextrose plus Insulin und Brenztraubensäure hatten einen nur geringen oder keinen Effekt.

BSCHOR (Berlin)

Harald A. Salvesen and Andreas Kolberg: Alcohol absorption in idiopathic steatorrhoea. (Alkoholabsorption bei idiopathischer Steatorrhoe.) [Rikshosp., and Univ. Med. Clin. B, Oslo.] *Acta med. scand.* 161, 135—142 (1958).

Bei 6 Patienten mit ausgesprochenen Symptomen einer idiopathischen Steatorrhoe wurde die Blutalkoholkurve untersucht nach oraler und intestinaler Gabe mit einer Jejunumsonde von 1 ml 96% Alkohol je Kilogramm Körpergewicht. Bei 5 Patienten war die Kurve fast identisch mit der von vergleichbaren Versuchspersonen; sie zeigte die normalerweise bestehende hohe Absorption des Alkohols durch die Jejunumschleimhaut auch bei idiopathischer Steatorrhoe. Bei ausschließlich jejunaler Gabe scheint ein schnellerer Gipfel und ein rascherer Abfall der Alkoholkurve, wenigstens in der ersten Zeit einzutreten. Nur bei einem der 6 Patienten war die orale Kurve niedriger als die jejunale. Bei Patienten mit idiopathischer Steatorrhoe kann deshalb Alkohol als Energiequelle benutzt werden. Die 8 beigefügten Jejunumkurven sind allgemein für Alkoholfragen aufschlußreich.

H. KLEIN (Heidelberg)

Emil von Skramlik: Über die Körperschwankungen beim Stehen. *Z. Biol.* 110, 81—110 (1958).

Die eigens entwickelte Versuchsanordnung, bei der die Kopfbewegungen der im Stand schwankenden Versuchspersonen registriert wurden, war folgende: Die Versuchsperson trägt eine Art Helm mit senkrechtem dem Scheitel aufsitzendem Stab. Am Stab waren 2 Hebel angebracht, von denen der eine die Bewegungen in seitlicher, der andere die Bewegungen in sagittaler Richtung je auf ein Kymographion überträgt. Aus beiden Kurven, die übereinandergestapelt werden, lassen sich ablesen und berechnen: Frequenz, Richtung und Ablauf der Schwankungen und ihre Amplitude. An 4 Versuchspersonen wurden 5 verschiedene Stellungen mit folgenden Ergebnissen untersucht: 1. Bei der Grundhaltung mit einander berührenden Hacken und im Winkel von 90° offenen Fußspitzen führte der Scheitel des Kopfes kreisförmige Drehbewegungen aus mit annähernd konstanter Amplitude. 2. Beim Romberg-Versuch dagegen wurden Ellipsen beschrieben mit stärkeren Schwankungen in seitlicher Richtung. 3. In der „Landknechtsstellung“ mit parallel aber voneinander entfernten Füßen waren die Schwankungsbewegungen ebenfalls elliptisch, aber in anderer Ebene, weil die Schwankungen in sagittaler Richtung die größere Amplitude hatten. 4. Wurde ein Fuß unmittelbar vor den anderen gestellt, so traten seitliche Bewegungen mit sehr viel stärkerer Frequenz und Amplitude auf als in den vorigen Positionen; in sagittaler Richtung wurden feine Zitterbewegungen registriert. 5. Beim Überkreuzen der Beine gab es große Schwankungen, etwa gleichmäßig in beiden Richtungen. — Ein wirkliches Stillstehen des Körpers gibt es nach den Beobachtungen niemals.

RAUSCHKE (Heidelberg)

Edward C. Fisher: Legal aspects of investigation and prevention of traffic accidents. (Symposium.) (Der Einfluß des Alkohols auf die Fahrtüchtigkeit.) [Traffic. Inst., Northwest. Univ., Evanston, Ill.] [9. Ann. Meet., Amer. Acad. of Forensic Sci., Chicago, 28. II. 1957.] *J. forensic Sci.* 3, 85—98 (1958).

Experimentelle Untersuchungen auf einem Fahrstand werden beschrieben. Geprüft wurde das Beschleunigen, Bremsen und die Lenkweise. Mit einem Spielzeugauto mußte eine nachgebildete Straße abgefahren werden. Die Fahrweise wurde von Lichtsignalen abhängig, die Reaktionszeit hierdurch meßbar gemacht. Ein direkter Zusammenhang zwischen Blutalkoholkonzentration und der Verminderung der Funktionstüchtigkeit wird aufgezeigt. Die Verminderung der Leistung ergab sich bei einer Blutalkoholkonzentration von 0,5‰. Bei einer Blutalkoholkonzentration von 1,5‰ sank die Leistung auf $\frac{2}{3}$ der Kontrollwerte. Gerichtsärztliche Gesichtspunkte werden besprochen. Zahlreiche Literaturangaben. ABELE (Münster i. Westf.)

John Cohen, E. J. Dearnaley and C. E. M. Hansel: The risk taken in driving under the influence of alcohol. (Das Risiko bei einem Fahren unter Alkoholeinfluß.) [Dept. of Psychol., Univ., Manchester.] Brit. med. J. No 5085, 1438—1442 (1958).

Untersuchungen mit geübten Omnibusfahrern werden beschrieben. In Fahrversuchen wurde die Geschicklichkeit und das Schätzvermögen bestimmt. Neben einer Vergleichsgruppe wurde einem Teil der Fahrer 56,8 ml 40%iger Whisky, einer weiteren Gruppe 170,4 ml gegeben. Die Relation zwischen Trinkmenge und Blutalkohol, die unterschiedliche Alkoholempfindlichkeit sowie die Fahrweise bei den Geschicklichkeitsfahrten wird beschrieben. Die Ergebnisse, aus denen sich vor allem ein Verschätzen ergibt, sind in Tabellen dargestellt.

ABELE (Münster i. Westf.)

Martti Takala, Eljas Siro and Yrjö Toivainen: Intellectual functions and dexterity during hangover. Experiments after intoxication with brandy and with beer. (Intelligenzfunktionen und Geschicklichkeit während des „Katers“. Untersuchungen nach Vergiftung mit Branntwein und Bier.) [Finnish Found. f. Alcohol Stud. Helsinki.] Quart. J. Alcohol 19, 1—19 (1958).

Zur Überprüfung der Intelligenzleistungen und der geistigen Beweglichkeit nach Alkoholenß wurden an einer Gruppe freiwilliger, an mäßiges Trinken gewöhnter Versuchspersonen eine Reihe psychologischer Tests durchgeführt. Es wurde damit versucht, zu klären, ob einerseits Nachwirkungen feststellbar sind, wenn im Blut kein Alkohol mehr nachweisbar ist, und ob Unterschiede zwischen den Nachwirkungen gebrauter oder destillierter Getränke bestehen. — Zunächst wurde durch eine Testserie die Vergleichbarkeit der Versuchs- (38 Personen) und der Kontrollgruppe (45 Personen) gesichert. Der Versuch begann mit der Alkoholaufnahme nach einem normalen Abendessen. Innerhalb 2 $\frac{1}{2}$ Std wurden pro Kilogramm Körpergewicht 1,4 g absoluten Alkohols in Form von Bier oder Branntwein getrunken. Die mittlere Blutalkoholkonzentration — bestimmt nach WIDMARK — betrug unmittelbar nach Trinkende bei Branntweinaufnahme 1,52 $\frac{0}{00}$ und bei Bier 1,24 $\frac{0}{00}$. Während der Zeit des „Katers“, unmittelbar vor Beginn der psychologischen Untersuchung (14 Std später), wurde bei der ersten Gruppe eine mittlere Blutalkoholkonzentration von 0,17 $\frac{0}{00}$, bei den Biertrinkern eine solche von 0,06 $\frac{0}{00}$ nachgewiesen. — Knapp vor der Blutentnahme nach Trinkschluß und am folgenden Morgen wurden die Tests vorgenommen, die so gewählt wurden, daß damit die Aufmerksamkeit, der Raumfaktor, der Zahlenfaktor und die Geschicklichkeit erfaßt wurden. Es zeigte sich in den nach Trinkende vorgenommenen Untersuchungen eine signifikante Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit in allen geprüften Sparten, die bei beiden Getränken gleich groß war. Die am nächsten Morgen vorgenommenen Untersuchungen zeigten bei den Personen, die Schnaps getrunken hatten, keine Abweichung gegenüber der Kontrollgruppe, während die Biertrinker in einigen Tests Störungen zeigten, jedoch eine erhöhte Geschicklichkeit aufwiesen. Obwohl keine eindeutigen Unterschiede nachweisbar waren, schien es doch, als ob „höhere“ Intelligenzfaktoren (Raum und Zahl) mehr gestört wären als die Aufmerksamkeit und die Geschicklichkeit. Diese Ergebnisse decken sich mit jenen, die in Untersuchungen über Ermüdung und geistige Anstrengung gewonnen wurden. Möglicherweise sind die festgestellten geringen Störungen auf ein häufig mit den Nachwirkungen des Trinkens vergesellschaftetes Schlafdefizit zurückzuführen, das in der vorliegenden Untersuchung nicht erfaßt wurde.

PATSCHIEDER (Innsbruck)

Mirosława Wysocka-Jablonska und Leon Jablonski: Schwierigkeiten in der Diagnose des akuten Alkoholrausches und ähnlicher pathologischer Zustände. [Wojew. Stacja Pogotowia Ratunkowego, Lublin.] Wiad. lek. 11, 609—614 (1958) [Polnisch].

Die Ärzte des Rettungsdienstes kommen am häufigsten mit Fällen akuter Alkoholvergiftung in Berührung und haben sich mit den Schwierigkeiten in der sicheren Abgrenzung dieses Zustandes gegenüber ähnlichen Krankheitsbildern auseinanderzusetzen. Verwechslungen des Vollrausches mit hyper- und hypoglykämischen Bewußtseinsstörungen, Coma hepaticum, Vergiftungen mit Methanol und höheren Alkoholen sowie Hirntraumen kommen besonders in den ersten Stunden der Beobachtung vor. Die klinische Differentialdiagnose dieser Zustände wird kurz besprochen.

BOLTZ (Wien)

Konrad Händel: Die Handschrift als Hilfsmittel der Beurteilung von Trunkenheitstaten. Mitt. gerichtl. Med. u. Psychiat., Gefängnismed. 2, 32—42 (1958).

Die Bedeutung der Handschriftenprobe Alkoholeinflußer als ein besonders wichtiges zusätzliches Beweismittel für die Beurteilung des Trunkenheitsgrades von Rechtsbrechern — besonders Straßenverkehrsteilnehmern — wird erneut hervorgehoben. Der besondere Vorteil

gegenüber den üblicherweise erhobenen klinischen Tests und Beobachtungen über Auffälligkeiten im Erscheinungsbild liegt darin, daß alle Beobachtungen der Erinnerung entfallen können, nicht leicht zu schildern sind und vielfach auch subjektiv gewertet werden, daß aber die Handschrift den zuverlässigen festgehaltenen und daher zu einem beliebigen späteren Zeitpunkt auswertbaren Niederschlag eines durch die Alkoholwirkung in typischer Weise gestörten Bewegungsvorgangs darstellt. Die Auswertung erfolgt durch Vergleich mit der Nüchterschrift und erfährt, wie nachgewiesen wurde, keine Störung dadurch, daß — wie von den Betroffenen später vielfach eingewendet wird — zur Zeit der Erhebung der Schriftprobe Aufregung, Angst, Niedergeschlagenheit, Ermüdung, Schmerzen usw. herrschten; denn diese Zustände verändern die Handschrift, wenn überhaupt, in ganz anderer Art und Weise. Bei der Beurteilung der Schriftprobe wird geachtet auf 1. Schriftbild, 2. Fehlleistungen und 3. Schriftinhalt. Das Schriftbild ist unterschiedlich wie die individuelle Alkoholwirkung. Man beobachtet Vergrößerung, Vergröberung, ausladende Bogen- und Kurven, Fahrigkeit, Verwaschenheit, Absinken unter die Linie, fehlerhafte Raumeinteilung, Durchspießungen des Papiers u. a. Fehlleistungen sind Schreibfehler, ausgelassene oder verdoppelte Buchstaben und ähnliches bei Personen, die nüchtern fehlerfrei — zum mindesten Name und Anschrift — schreiben können. Der Schriftinhalt kann besonders dann eindrucksvolle Aufschlüsse („Die blauen Lumpen haben mich grundlos geschlagen“) ergeben, wenn dem Untersuchten die Wahl des Textes selbst überlassen bleibt. Das Fehlen von Abweichungen an der Handschrift spricht natürlich nicht gegen beachtlichen Alkoholeinfluß. Das Fehlen kann andererseits ein wichtiges Indiz gegen behauptete Volltrunkenheit sein. Verf. möchte die Handschrift möglichst bald nach dem veranlassenden Vorfalle erhoben wissen. Der Täter darf auf Sinn und Zweck der Schriftprobe nicht hingewiesen werden, weil er willensmäßig vorübergehend kompensieren könnte.

RAUSCHKE (Heidelberg)

Henry C. Freimuth, Spencer R. Watts and Russell S. Fisher: **Alcohol and highway fatalities.** (Symposium.) (Alkohol und tödliche Straßenverkehrsunfälle.) [Div. of Leg. Med., Univ. of Maryland School of Med., Baltimore, Md.] [9. Ann. Meet., Amer. Acad. of Forensic Sci., Chicago, 28. II. 1957.] *J. forensic Sci.* 3, 65—71 (1958).

Auswertung von 500 Verkehrstodesfällen im Stadtbereich von Baltimore aus 5½ Jahren. Es handelte sich um 145 Autolenker männlichen Geschlechts, davon hatten 56 mehr als 1,5‰ Alkohol, das sind 38,6%. 89 hatten mehr als 0,5‰, also 61,4%. Von 137 bei Unfällen getöteten Autoinsassen hatten 26,3% über 1,5‰, 43,1% über 0,5‰. Diese Befunde bei den Insassen erlauben nach Ansicht der Autoren einen Schluß auf den Trunkenheitsgrad des Fahrers. Von 207 getöteten Fußgängern hatten 30,9% über 1,5‰, 44% über 0,5‰. Sehr wichtig ist die Beobachtung, daß der überwiegende Teil der getöteten Fahrzeuglenker den jüngeren Altersstufen angehörte, während bei den getöteten Fußgängern die älteren Jahrgänge überwiegen. (Diese Zahlen beweisen, daß die bisher angenommene Zahl von 40% alkoholbedingter Verkehrstodesfällen mindestens zutrifft und daß sie hinsichtlich der Fahrzeuglenker noch zu gering ist.

ELBEL (Bonn)

AKB § 7 I Abs. 2 Satz 2 (Obliegenheiten im Versicherungsfall; Umfang der Aufklärungspflicht bei Alkoholgenuß). Nach § 7 I Abs. 2 Satz 2 AKB ist der Versicherungsnehmer vom Eintritt des Versicherungsfalles an gehalten, zur Aufklärung des Tatbestandes sich bei Alkoholgenuß am Tatort für eine Blutprobeentnahme zur Verfügung zu halten. Der Versicherungsnehmer hält sich dann nicht am Tatort für eine Blutprobeentnahme zur Verfügung, wenn er der Polizei eine falsche Person als Fahrer des versicherten Fahrzeuges bezeichnet. [OLG Hamm, Urt. v. 9. V. 1958 7 U 198/57.] *Neue jur. Wschr. A* 1958, 1498—1499.

StGB § 315 a; StPO § 249 (Gemeingefahr, keine sog. konkrete Dauergefährdung sonstiger Verkehrsteilnehmer). Die Tatsache allein, daß ein Kradfahrer mit einem Blutalkoholgehalt von 1,65‰ und einem betrunkenen Beifahrer zu verkehrsreicher Zeit eine belebte Autostraße befahren hat, rechtfertigt nicht die Annahme der Gefährdung dritter Verkehrsteilnehmer. Vielmehr ist der Nachweis erforderlich, daß die Fahrunsicherheit sich auf eine konkrete Verkehrssituation in der Weise ausgewirkt hat, daß das reibungslose Ineinandergreifen einzelner Verkehrsvorgänge weniger wahrscheinlich gewesen ist als das Gegenteil. [OLG Hamm, Urt. v. 5. V. 1958-2 Ss 1734/57.] *Neue jur. Wschr. A* 1958, 1359—1360.

StGB §§ 330 a, 2 Abs. 1; GG Art. 103 Abs. 2 (Rauschat). Aus § 330 a StGB ist zu verurteilen, auch wenn zweifelhaft bleibt, ob der verschuldete Rausch die Zurechnungsfähigkeit des Täters ausgeschlossen oder nur erheblich vermindert hat. b) Die Auslegung des Gesetzes fällt nicht unter das Analogieverbot. Sie kann auch zu Ungunsten des Täters erfolgen. [OLG Hamburg, Urt. v. 11. IX. 1957 — Ss 95/57.] Neue jur. Wschr. A 1958, 1246—1247.

Herbert Schreiber: Die Zwickler-Bodendorf-Reaktion. [Toxikol. Laborat., Abt. Kriminaltechn., Bundeskriminalamt, Wiesbaden.] Arch. Toxikol. 17, 53—68 (1958).

Verf. geht auf den Mechanismus dieser Reaktion näher ein und zeigt auf, daß diese als Nachweis für Barbiturate nicht spezifisch ist. Auch bei anderen stickstoffhaltigen oder stickstofffreien Ringsystemen, wie z. B. den Medikamenten Doriden, Noludar, Persedon und Zentropil, tritt eine Kobaltkomplexbildung auf. Die Komplexbildung ist unterschiedlich, wenn an Stelle einer Stickstoffbase, wie Pyridin, eine anorganische Base, wie Lithiumhydroxyd, zur Reaktion verwendet wird. Die hierbei entstehenden Absorptionsmaxima sind angegeben. Bei paralleler Durchführung eines Nachweises mit Lithiumhydroxyd bzw. Piperidin sind einzelne Körperklassen unterscheidbar, da die Bedingungen einer Ringöffnung für Barbiturate, Glutarsäureimid und dem Fünfring im Zentropil verschieden sind. Die Farbintensität der Reaktion wird wesentlich erhöht, wenn das Molverhältnis von ZWICKLER (= 2 Veronal, 1 Kupfer, 2 Pyridin) in 2 Veronal, 1 Kobalt, 2 Piperidin und 2 Lithium bzw. 2 Veronal, 2 Kobalt und 2 Piperidin geändert wird. Verf. geht schließlich noch auf den Reaktionsablauf bei Gegenwart von Sulfonamiden ein und erklärt am Beispiel des Eleudron, daß hier eine Ringöffnung im Thiazolkern mit nachfolgendem Ringschluß durch Alkoholaustritt und Umlagerung des Sulphydril-Wasserstoffatoms eintritt.

E. BURGER (Heidelberg)

Georg Schmidt: Der intravitale und postmortale Abbau von Barbitalen. [Inst. f. Gerichtl. Med. u. Kriminalistik, Univ., Erlangen.] Arch. Toxikol. 17, 93—150 (1958).

In einer umfangreichen Arbeit werden vom Verf. die mit dem Abbau von Barbituraten und mit deren Nachweis im Zusammenhang stehenden Probleme sehr anschaulich und übersichtlich behandelt. Die trotz einer größeren Zahl neuer barbitursäurefreier Schlafmittel noch immer weitaus im Vordergrund stehenden Barbitatvergiftungen erforderten eine solche zusammenfassende Darstellung, die hier unter Auswertung des gesamten Schrifttums in erschöpfender Weise gegeben wird. An Hand eines Schemas für den intravitale und postmortalen Abbau werden die Schwierigkeiten des chemischen Nachweises in der Leiche aufgezeigt. In einer Tabelle werden dann die Barbitale und ihre Ausscheidungsverhältnisse zusammengestellt und anschließend die Arten der intravitale Abbaureaktionen besprochen. Es folgen ausführliche Referate über den Abbau der einzelnen Barbitale. Beim Eingehen auf die postmortalen Abbaureaktionen finden auch die in vitro möglichen Veränderungen Berücksichtigung, weil sie forensisch bedeutsam werden, wenn längere Zeit nach dem Tode Untersuchungen vorzunehmen sind. In diesem Zusammenhang untersucht der Verf. das Verhalten der Barbitale bei Spontanfäulnis des Harns und kommt zu dem Ergebnis, daß in ammoniakalischem Milieu (Harn) kaum eine Hydrolyse der Barbitale zu erwarten ist. Zur Klärung der Frage des Verhaltens der Barbitale gegenüber Bakterien wurden Versuchsreihen durchgeführt, aus welchen hervorgeht, daß Bakterien Barbitale nicht zersetzen, daß aber auch ihr Wachstum durch Barbitale nicht gehemmt wird. Unsubstituierte Barbitursäure, die in Harnstoff und Malonsäure aufgespalten wird, bildet eine Ausnahme. Eingehend beschäftigt sich der Verfasser abschließend mit den forensisch-toxikologischen Nachweismethoden, wobei er seine Erfahrungen bei der Extraktion, Isolierung, Reinigung darlegt. Die Leistungsfähigkeit der fraktionierten Vakuumsublimation mit dem Wärmegradienten nach BEHRENS sowie die kristalloptischen Methoden werden neben den allgemein bekannten papierchromatographischen Verfahren besonders hervorgehoben. Für die Erkennung kleinster Barbitatgehalte in biologischem Material hat sich auch die Komplexbildung mit Schwermetall-Halogen-Reagentien, insbesondere auch für die Schnell Diagnostik, bestens bewährt. VIDIC (Berlin)

Irving Sunshine and Earl Hackett: Chemical findings in cases of fatal barbiturate intoxications. Chemische Befunde bei tödlichen Barbituratvergiftungen. [Dept. of Path. and Pharmacol., School of Med., Western Res. Univ., Cleveland, Ohio.] J. forensic Sci. 2, 149—158 (1957).

Verff. haben eine sehr dankenswerte Studie über die Verteilung von Barbituraten in frischem Leichenmaterial (aufgegliedert nach den einzelnen Organen) sowie in formalinfixierten Leichen-

teilen durchgeführt. Wenn ihre Ergebnisse auch in quantitativer Hinsicht mit der spektrophotometrischen Methode gewonnen sind und damit keine Unterscheidung zwischen Barbituraten und Stoffwechselabbauprodukten mit Barbituratkonfiguration gestatten, so gibt die Analyse von 53 Fällen doch bemerkenswerte Aufschlüsse. 48 tödliche Barbituratvergiftungen und 5 Todesfälle mit vorausgehender therapeutischer Barbituratanwendung wurden verglichen. Dabei ergab sich kein nennenswerter Unterschied zwischen Barbituratkonzentrationen sowohl nach der absoluten Höhe als auch im Verhältnis der Organspiegel untereinander, so daß ein tödlicher Barbituratspiegel kaum zu definieren ist. Sie stellen lediglich fest, daß mit Blutspiegeln höher als 12 mg-% bei langwirkenden Barbituraten, höher als 8 mg-% bei Barbituraten mit mittlerer Wirkung und 3—4 mg-% bei kurzwirkenden Barbituraten die Chancen für das Überleben nicht gut sind. Aus der Gegenüberstellung der Werte ersieht man, daß Blutwerte zwischen 1 und 10 mg-% bei Pentobarbital, Seconal und Amytal, sowie zwischen 1 und 54 mg-% bei Luminal gefunden worden sind. In der Leber war die Konzentration, mit Ausnahme eines einzigen Falles, höher als im Blut. Niere, Milz und Gehirn hatten Barbituratkonzentrationen in ähnlichen Bereichen wie das Blut. Eine Speicherung im Fettgewebe wurde bei den vier genannten Barbituraten nicht festgestellt. Der Magen enthielt in den untersuchten Fällen folgende Mengen von Barbituraten (in mg): 3; 3; 10; 11; 23; 120; 145; 185; 193; 750; 800; 3650. Daraus ergibt sich, daß bei schwerer Barbituratvergiftung eine Absaugung des Mageninhaltes nicht unwesentlich auf den klinischen Verlauf einwirken kann. Weiterhin haben besondere Bedeutung die Untersuchungen über den Barbituratgehalt in formalinfixiertem Gewebe und in der Fixierungsflüssigkeit (vgl. Ref. ALGERI, S. 307). In formalinfixiertem Gewebe konnten die Barbiturate unverändert noch nach 3 Jahren wiedergefunden werden, wobei der größere Teil der Ausgangsmenge in die Fixierungsflüssigkeit übergegangen war. Nach den Untersuchungsergebnissen scheint die Leber Barbiturate an die Fixierungsflüssigkeit leichter abzugeben als andere Gewebe, in der Milz z. B. war nach Formalinfixierung das Absinken der Barbituratkonzentration am geringsten. Auf die Bedeutung der formalinfixierten Gewebstücke, die in der Regel auch längere Zeit nach dem Tode noch aufbewahrt werden, für die Möglichkeit eines Barbituratsnachweises in solchen Fällen, in denen erst längere Zeit nach dem Tode die Frage nach einer Vergiftung auftauchte, wird hingewiesen.

Gg. SCHMIDT (Erlangen)

Elvera J. Algeri: The determination of barbiturate after putrefaction. Barbituratbestimmung nach Fäulnis. [Dept. of Leg. Med., Harvard Med. School, Boston.] *J. forensic. Sci.* 2, 443—455 (1957).

Die Untersuchungen der Autorin liefern den Beweis für die Unzulänglichkeit der ultraviolettspektrophotometrischen Konzentrationsbestimmung von Barbituraten. Es wurden in bestimmten Zeitabständen Proben einer unter Luftzutritt faulenden Leber nach tödlicher Pentobarbitalvergiftung spektrophotometrisch untersucht und dabei ein stetiger Anstieg der gemessenen Konzentrationen von einem Ausgangswert von 9,2 mg-% auf 44,3 mg-% nach 90 Tagen festgestellt. Ein wiedergegebenes Spektrogramm gefaulter Leber zeigt nicht nur eine völlige Veränderung der Absorptionskurven gegenüber der frischen, sondern auch einen mehrfachen Anstieg der Extinktion. Verf. führt dies auf die bei der Fäulnis entstehenden Eiweiß-Zerfallsprodukte, insbesondere phenolische Säuren, zurück. Nach papierchromatographischer Trennung der Extrakte und Elution an der für Pentobarbital charakteristischen Stelle wurden bei der spektrophotometrischen Messung des Eluates ebenfalls Konzentrationsanstiege gefunden, die aber wesentlich geringer waren, nämlich von 6,9 (Ausgangswert mit dieser Methode) bis 14,8 mg-% (nach 21 Tagen Fäulnis) bzw. 14,1 mg-% (nach 90 Tagen Fäulnis). Dieser Anstieg wird nicht auf unspezifische Störsubstanzen zurückgeführt, obwohl die Fleckbildung des Chromatogrammes verändert war, sondern auf eine Verbesserung der Ausbeute im Verlauf der durch Fäulnis eingetretenen Molekülverkleinerungen im biologischen Material. Man wird auch diese Werte vorsichtig beurteilen müssen, da bei starker Erweichung und Verflüssigung sowie nachfolgender Eintrocknung der Substanz der Bezug auf die Frischvolumina ungenau sein dürfte. Besondere Bedeutung haben die mit der gleichen Leber parallel durchgeführten Versuche nach Konservierung mit Formalin und mit Einbalsamierungsflüssigkeit (Zusammensetzung nicht angegeben; nach persönlicher Mitteilung enthält die Flüssigkeit Formalin, Benzoat, Salizylat und Citrat; vgl. hierzu Ref. SUNSHINE und HACKETT, S. 306). Hierbei ergab sich unter quantitativen Bedingungen, daß das Lebergewebe nach 44 bzw. 162 Tagen noch etwa ein Siebtel der Ausgangskonzentration an Barbituraten aufwies, daß aber in der entsprechenden Menge Fixierungsflüssigkeit, die in einem Volumverhältnis von 13:210 angewandt wurde, die restliche Barbituratmenge wiederzufinden war. Somit ergibt sich die Möglichkeit, aus formalinfixiertem Material auch nach längerer Aufbewahrungsdauer eine quantitative Barbituratbestimmung durch-

zuführen, wenn 1. jedes Organ für sich fixiert ist, 2. die Fixierungsflüssigkeit nicht verworfen oder gewechselt wird und 3. die Volumenverhältnisse bekannt sind. (Eigene Erfahrungen bestätigen dies, Ref.)
GG. SCHMIDT (Erlangen)

Gabriel L. Plaa, Fern B. Hall and Charles H. Hine: Differentiation of barbiturates for clinical and medicolegal purposes. (Die Differenzierung von Barbituraten für klinische und gerichtsmedizinische Zwecke. [Toxicol. Laborat., Coroner's Off., and Dept. of Pharmacol. and Exper. Ther., Univ. of California School of Med., San Francisco.] *J. forensic Sci.* **3**, 201—209 (1958).

Verff. beschreiben eine Nachweismethode von Barbituraten in Organen und Mageninhalt, die eine Unterscheidung der einzelnen Barbiturate gestattet. Die in bekannter Weise hergestellten Ätherextrakte werden zunächst papierchromatographisch gereinigt. Es wird dazu die aufsteigende Technik unter Verwendung von n-Butanol-Ammoniak als Lösungsmittel benutzt. Die Flecken werden im kurzwelligen UV entweder durch Betrachten oder Kontaktkopie lokalisiert und mit verdünnter Natronlauge (1 Teil gesättigte Natronlauge + 33 Teile destilliertes Wasser) eluiert. Die eigentliche Differenzierung der Barbiturate erfolgt durch UV-Spektralphotometrie, indem die Elutionsflüssigkeit einmal direkt ($p_H > 12,5$) und zum anderen nach dem Verdünnen mit 1-mol. Borsäure-Kaliumchloridlösung im Verhältnis 1:1 ($p_H = 10,5$) im Bereich von 228—305 $m\mu$ gemessen wird. Sie verwenden als untersten p_H -Wert 10,5, da bei diesem Wert ein geeignetes Gemisch der beiden ionisierten Formen der Barbiturate vorliegt, das eine eindeutige Differenzierung gestattet. Wie Verff. in 69 Fällen zeigen konnten, hat sich diese Methode bereits in der Praxis zur Differenzierung von Barbituraten in Leichteilen gut bewährt.
BERT (Berlin)

S. M. Jørgensen: Barbitursäure und Kohlenoxyd. Nord. kriminaltekn. Tidskr. **28**, 1—5 (1958) [Dänisch].

Verf. empfiehlt, bei Verbrennungsleichen eine chemische Untersuchung auf Kohlenoxyd und Schlafmittel durchzuführen.
VORGT (Lund)

G. Panzram und H. Fiehring: Zum derzeitigen Stand der Behandlung von Schlafmittelvergiftungen. [Med. Klin., Med. Akad., Erfurt.] *Dtsch. Gesundh.-Wes.* **1958**, 1065—1068.

E. Burger und H. Berninger: Zum papierchromatographischen und spektrophotometrischen Nachweis der Phenothiazinderivate unter toxikologischen Bedingungen. [Inst. f. Gerichtl. Med., Univ., Heidelberg, u. Usareur, Med. Laborat., Landstuhl, Pfalz.] *Arch. Toxikol.* **17**, 77—92 (1958).

Bei der Untersuchung der Extraktionsbedingungen von Atosil und Megaphen stellten die Verf. fest, daß Salze der Phenothiazine (Ph.) insbesondere aber die Chloride, merklich in organischen Solventien löslich sind. Entsprechende Versuchsreihen ließen erkennen, daß sich die Ph. am besten mit einer Mischung von Hexan, Benzol und Äthyläther zu jeweils gleichen Teilen am besten ausschütteln lassen. Die Reinigung der Extrakte kann durch die Reaktion der Ph. mit Bromkresolgrün nach dem Verfahren von CRONHEIM und WARE verbessert werden. Für die papierchromatographische Isolierung wurden gepufferte Papiere mit den p_H -Werten 3,5; 6,0 und 7,5 verwendet. Die aufsteigende mobile Phase bestand aus Butanol, welches mit Pufferlösung gesättigt wurde. Als das empfindlichste Reagens zur Sichtbarmachung der Ph. erwies sich eine 0,5%ige Palladiumchloridlösung (DUBOST und PASCAL). Es zeigte sich, daß basische Suchtmittel mit diesem Sprühreagens nicht angefärbt werden. Die in einer Tabelle verzeichneten R_f -Werte von Megaphen, Atosil, Dibutil, Pacatal und Latibon liegen recht nahe beieinander. Nur die Werte für Padisal liegen deutlich tiefer. In Mengen von 1 mg zeigen die Ph. auf Chromatographiepapier deutliche und zum Teil unterschiedliche Fluoreszenzfarben im UV-Licht, welche sich nach Einwirkung von Bromdampf verändern. Aus Harnproben isolierte Ph. zeigten die gleichen R_f -Werte wie die Reinsubstanzen. Die Spektrophotometrie eignet sich infolge der charakteristischen Absorptionsspektren sehr gut zum Nachweis und zur quantitativen Bestimmung der Ph. Typische Absorptionskurven werden nach Bromierung der Ph. gewonnen. Zur quantitativen Bestimmung wird die Differenz zwischen dem Maximum bei 250 $m\mu$ und dem Minimum bei 290 $m\mu$ herangezogen. Im Harn konnten die Ph. nach der papierchromatographischen Vortrennung spektrophotometrisch nachgewiesen werden.
VIDIC (Berlin)

Charles S. Petty, Rudolph J. Muelling jr. and Harlan W. Sindell: **Accidental, fatal poisoning with diphenylhydantoin (Dilantin).** (Zufällige tödliche Vergiftung mit Diphenylhydantoin [Dilantin].) [Dept. of Path., Louisiana State Univ. School of Med., and Tulane Pediatr. Serv., Charity Hosp. of Louisiana, New Orleans.] *J. forensic Sci.* **2**, 279—286 (1957).

Nach kurzem Eingehen auf zwei in der Literatur erwähnte Fälle von akuten Diphenylhydantoin-Vergiftungen beschreiben Verf. den Fall eines 3 $\frac{1}{2}$ -jährigen Kindes, das nach einmaliger Gabe von 3,2 g Diphenylhydantoin nach 34 Std verstorben ist. Die beobachteten Vergiftungserscheinungen sowie die eingeleiteten therapeutischen Maßnahmen werden ausführlich mitgeteilt, ebenso die bei der Sektion erhobenen Befunde. Der Nachweis von Diphenylhydantoin im Gehirn und Blut wurde mit Hilfe der UV-Spektralphotometrie durchgeführt, wozu sich folgendes Verfahren bewährt hat: Das Untersuchungsmaterial (etwa 150 g) wird zunächst mit 95%igem Äthanol extrahiert. Nach dem Verdampfen des Alkohols wird der Rückstand in 100%igem Äthanol aufgenommen, filtriert und mit dem gleichen Volumen destillierten Wassers versetzt. Nach Verteilen des Alkohols wird die wäßrige Phase mit Petroläther extrahiert. Anschließend wird die wäßrige Phase eingedampft, der Rückstand in 0,05%iger Natronlauge aufgenommen, vorsichtig mit 7%iger Schwefelsäure angesäuert und mehrmals mit Chloroform ausgeschüttelt. Die vereinigten Chloroformextrakte werden getrocknet, eingedampft und nach Aufnehmen des Rückstandes in 50%igem Äthanol und Ansäuern mit Äthylendichlorid extrahiert. Nach dem Abdampfen des Lösungsmittels wird erneut in 50%igem Äthanol aufgenommen und die Absorptionskurve in dem Bereich zwischen 230 und 300 m μ gemessen. Die Absorptionskurve zeigt fast einen linearen Verlauf, der nur von zwei kleinen Maxima bei 257 und 263 m μ unterbrochen wird.

A. BERNT (Berlin)

George E. Schreiner, Leonard B. Berman, Renato Kovach and H. Allan Bloomer: **Acute glutethimide (Doriden) poisoning. The use of bemegride (Megimide) and hemodialysis.** (Akute Doridenvergiftung. Die Verwendung von Megimide und Hämodialyse.) [Dept. of Med., and Renal Laborat., Georgetown Univ. Med. Center, Washington, D. C.] *Arch. intern. Med.* **101**, 899—911 (1958).

Beschreibung von 7 Vergiftungsfällen mit Doriden und ihre Behandlung, welche vorwiegend mit Megimide und Hämodialyse durchgeführt wird. Einzelheiten siehe Original.

ARNOLD (Leipzig)

Lawrence C. Kier, Richard W. Whitehead and William C. White: **Blood and urine levels in glutethimide (Doriden) intoxication.** (Blut- und Urinspiegel bei Doriden-Vergiftung.) [Div. of Path., Denver Gen. Hosp. and Dept. of Pharmacol., Univ. of Colorado Med. Center, Denver.] *J. Amer. med. Ass.* **166**, 1861—1862 (1958).

Verf. beschreiben 4 Fälle von Doriden-Vergiftung, in denen mit der Methode nach GOLDBAUM (Absorption im ultravioletten Licht) die Doriden-Menge im Blut und Urin bestimmt wurde. Es zeigte sich, daß der Doriden-Blutspiegel nur langsam sank, durch Hämodialyse (künstliche Niere) das Gift jedoch wesentlich rascher eluiert werden konnte. Eine narkotische Wirkung wurde bei einem Blutspiegel von 2—3 mg-% beobachtet.

NAGEL (Kiel)

Terumi Yanagihara: **Studies on the absorption spectro analytical of the cocain poisoning.** (Spektralanalytische Absorptions-Untersuchungen bei Cocain-Vergiftungen.) [Dept. of Legal Med., Hyg. and Forensic Chem., I. Surg. Clin., Fac. of Med., Kyusyu Univ., Fukuoka.] *Japan. J. legal Med.* **11**, 750—766 mit engl. Zus.fass. (1957) [Japanisch].

Nach Ansicht des Verf. ist für die UV-spektralphotometrische Bestimmung von Cocain in Organen und Körperflüssigkeiten folgende Vorbehandlung des Materials notwendig: Extraktion des Untersuchungsmaterials mit warmem Alkohol nach STAS-OTTO II, Verdampfung des Alkohols und Lösen des Rückstandes in destilliertem Wasser. Zur Entfernung von Verunreinigungen, welche die UV-Absorption stören könnten, wird die Lösung zunächst bei p_H 1,5 und anschließend noch bei p_H 8 mit Chloroform extrahiert. Lunge, Blut, Gehirn und Nieren sind in erster Linie für die UV-spektralphotometrische Bestimmung geeignet. Nur bei Überlebenszeit von mehr als 3 Std ist es zweckmäßig, auch Urin und Mageninhalt mit heranzuziehen. Bei Versuchen mit cocainvergifteten Kaninchen konnte Cocain mit dieser Methode in den oben genannten Organen

und im Urin nachgewiesen werden. Dieses wird zum größten Teil im Tierorganismus abgebaut und nur zu einem geringen Teil unverändert wieder ausgeschieden. Nach 24 Std ließ sich Cocain nur noch im Urin nachweisen.

A. BERNT (Berlin)

O. P. Stefansson: Der Narcoticamißbrauch. Nord. kriminaltekn. Tidskr. 28, 155—159 (1958) [Schwedisch].

Kurze Übersicht über den Narkoticamißbrauch und die Erfahrungen der Polizei bei der Bekämpfung. Die Polizei ist im allgemeinen machtlos, da ein Eingreifen nur dann erfolgen kann, wenn sich der Süchtige einer strafbaren Handlung schuldig gemacht hat. G. E. VOIGT (Lund)

Gerhard Brandau: Zur Frage der Preludinsucht. [Psychiatr. Krankenh., Merxhausen.] Nervenarzt 29, 83—85 (1958).

Verf. berichtet über zwei polymorphsüchtige Patientinnen, von denen eine bis zu 20 Tabletten Preludin täglich genommen hat. Es sind typische Erziehungserscheinungen aufgetreten. Eine weitgehende Übereinstimmung der Preludin- und Pervitin-Suchtkrankheit wird festgestellt und auf die ähnliche chemische Struktur beider Mittel zurückgeführt (beide lassen sich vom Ephedrin ableiten). Von den Patientinnen wurde übereinstimmend berichtet, „daß Pervitin bezüglich seiner stimulierenden Wirkung nicht an das Preludin herankommt“.

STUMPF (Marburg a. d. Lahn)^o

H. Thölen: Chronisch interstitielle Nephritis und Abusus phenacetinhaltiger Medikamente. [Med. Univ.-Klin., Basel.] Bull. schweiz. Akad. med. Wiss. 14, 134—138 (1958).

Zwischen 1943 und 1953 wurde in Basel die Diagnose einer interstitiellen Nephritis in 122 Fällen gestellt. Während in 58 Fällen eine Kombination von interstitieller Nephritis mit anderen Nierenerkrankungen vorlag (Glomerulonephritis, nephrotisches Syndrom, Arteriiosklerose sowie weitere Kombinationen) bestand in 64 Fällen nur eine interstitielle Nephritis. Nach klinisch-anamnestischer Beurteilung konnte in der überwiegenden Zahl ein ursächlicher Zusammenhang ausgeschlossen werden, immerhin blieben 27 Fälle, bei denen mit großer Wahrscheinlichkeit ein Zusammenhang anzunehmen war. Hiervon waren 23 Frauen, 4 Männer. Die Dauer des Phenacetinabusus betrug durchschnittlich 14½ Jahre, der Grund war in 16 Fällen Kopfweh, in 4 Migräne, bei 2 mußte von einer Sucht gesprochen werden, bei 1 bestand eine Depression, sonst Spondylarthritis und Polyarthrit.

H. KLEIN (Heidelberg)

A. Pletscher: Über die Toxikologie des Phenacetins. [Med. Forsch.-Abt., F. Hoffmann-La Roche & Co., u. Med. Univ.-Klin., Basel.] Bull. schweiz. Akad. med. Wiss. 14, 100—111 (1958).

Als Antipyreticum und Analgeticum seit 60 Jahren verwendet, wird Phenacetin als wenig toxisch bezeichnet. Obwohl verschiedene Selbstmordversuche erwähnt wurden, seien wenige akut tödliche Vergiftungen bekannt geworden. Bei Phenacetindosen zwischen 5—50 g sei bei Selbstmordversuchen in Basel innerhalb der letzten 8 Jahre kein tödlicher Ausgang gesehen worden. Bei 29 Freiwilligen ist experimentell bei täglichen Dosen von 1, 2 und 3 g während 6 Wochen kein oder nur ein geringer Anstieg von Methämoglobin beobachtet worden. Bei übermäßig-chronischem Gebrauch seien in der Hauptsache Schädigungen des Blutes, der Nieren und (möglicherweise!) des zentralen Nervensystems zu beachten. Blutschädigungen: Methämoglobin, Sulfhämoglobin, Innenkörperbildung. Die Schädigung der Erythrocyten sei möglicherweise auf P-Phenetidin zurückzuführen. Experimentell konnte auf Grund der Bestimmung mit Cr⁵¹ eine verkürzte Lebensdauer der Kaninchen-Erythrocyten festgestellt werden. 94 Fälle tödlich ausgehender interstitieller Nephritis der letzten Jahre in der Schweiz würden einen Zusammenhang zwischen Phenacetinabusus und interstitieller Nephritis nahelegen. Der Beweis sei schwer zu erbringen. Zwischen 1950—1956 sind in der Schweiz 248 Fälle von Phenacetinschädigungen publiziert worden. Davon waren etwa 50 Todesfälle an Urämie. Bemerkenswert ist der Phenacetinverbrauch in der Schweiz zwischen 1950—1955. Während 1950 28000 kg verbraucht wurden, waren es 1955 bereits 42000. Die Tabelle über den Prozentsatz der Haushaltungen mit Analgeticakonsum ist aufschlußreich. 70% haben überhaupt Analgetica verbraucht, in der Westschweiz 80, in der deutschen 66, in Basel 75%. Der Anteil an phenacetinhaltigen Analgetica ist annähernd 50% der Analgetica überhaupt. Diese Zahlen seien wahrscheinlich zu klein. Der Phenacetinkonsum in Basel 1955 und 1956 betrug schätzungsweise 2 Tonnen.

H. KLEIN (Heidelberg)

A. Studer, G. Zbinden, K. Schärer und B. Fust: Tierexperimentelle Untersuchungen zur Frage der interstitiellen Nephritis bei Mißbrauch phenacetinhaltiger Schmerzmittel. [Med. Forschg.-Abt., F. Hoffmann-La Roche & Co. AG., Basel.] Bull. schweiz. Akad. med. Wiss. 14, 154—165 (1958).

Die Einzelheiten der experimentellen Anordnung werden kurz, aber ausreichend beschrieben; für je eine der erwähnten Nierenvorschädigung eine typische (eindrucksvolle!) Abbildung gebracht. Die umfangreichen, kritisch angelegten und noch kritischer durchgeführten sowie sorgfältig besprochenen Untersuchungen führten wenigstens unter experimentellen Bedingungen zu einem eindeutigen Ergebnis. Auch bei vorgeschädigter Niere konnte unter Phenacetinbelastung keine typische interstitielle Nephritis beobachtet werden. Der auf Grund klinisch-statistischer Beobachtungen vermutete Zusammenhang zwischen Phenacetinabusus und interstitieller Nephritis läßt sich experimentell nicht beweisen. Damit ist ein Zusammenhang jedoch nicht ausgeschlossen, lediglich eine noch kritischere Beurteilung angeregt. Phenacetin könne kaum direkt, höchstens über einen komplizierten Mechanismus, zu einer Nierenschädigung führen.

H. KLEIN (Heidelberg)

P. O. Wolff: Sucht, Mißbrauch oder Gewöhnung. Diskussionsvortrag. Bull. schweiz. Akad. med. Wiss. 14, 112—123 (1958).

Verf. unterscheidet zwischen Sucht und Gewöhnung. Bei der Sucht liegt ein übermächtiger Zwang vor, das Mittel weiterzunehmen, eine Tendenz, die Dosis zu steigern, psychische und meist auch physische Abhängigkeit von seinen Wirkungen und eine schädigende Wirkung auf die Gesamtpersönlichkeit und die Allgemeinheit. Bei Gewöhnung besteht nur ein Begehren, aber kein Zwang, die Einnahme des Mittels fortzusetzen. Die Tendenz zur Steigerung der Dosis ist nicht ein im Vordergrund stehendes Merkmal, sie kann fehlen, ein gewisser Grad psychischer Abhängigkeit von der Wirkung des Mittels ist immer vorhanden, doch gibt es keine Abstinenzerscheinungen. Wenn schädliche Wirkungen auftreten, betreffen sie nur die Person selbst und nicht die Allgemeinheit. Auf Grund dieser Unterscheidungsmerkmale wird untersucht, ob ein chronischer Mißbrauch von Phenacetin als Sucht zu bezeichnen ist. Verf. verneint diese Frage, man kann nur berechtigt von Gewöhnung sprechen; es sei auch noch nicht ganz geklärt, ob die bei Phenacetinmißbrauch beobachteten Nierenerscheinungen tatsächlich hierauf zurückzuführen sind.

B. MUELLER (Heidelberg)

Fred L. Braumoeller and James G. Terry: Nalline. An aid in detecting and controlling the illicit use of narcotics. (Nallin. Ein Hilfsmittel zum Nachweis und Kontrolle der mißbräuchlichen Benutzung von Narkoticas.) [Bureau of Narcotic Enforcem., San Francisco, and Sheriff's Dept., Santa Rita Rehabilit. Center, Pleasanton, Calif.] [9. Ann. Meet., Amer. Acad. of Forensic Sci., Chicago, 2. III. 1957.] J. forensic Sci. 2, 475—482 (1957).

Das als Gegenmittel bei Vergiftungen mit Narkoticas bekannte N-Allylnormorphin (= Nallin) wird hier als Mittel zur Diagnose einer Sucht benutzt. Bei der Verabreichung von Nallin treten Entziehungerscheinungen auf. Diese können jedoch auch bei Personen auftreten, die keine Opiate benutzen. In solchen Fällen ist, im Gegensatz zu Süchtigen, eine merkliche Pupillenverengung festzustellen. Bei Untersuchungen mit Heroin-Gaben an Versuchspersonen wurde festgestellt, daß bei 2 Einzeldosen von 10 mg Heroinhydrochlorid innerhalb 24 Std eine negative Nallin-Reaktion in den folgenden 24 Std vorhanden war. Dagegen gaben 2 Einzeldosen von 30 mg Heroin, im gleichen Zeitraum verabreicht, in den nachfolgenden 48 Std eine positive Nallin-Reaktion. Bei der Überprüfung von Einwänden von Süchtigen, daß Codein eingenommen wurde, ergab es sich, daß 200 mg Codein täglich eingenommen, noch keine positive Nallin-Reaktion bewirken. Bei Untersuchungen von Personen, die dieses Mittel in Überdosen (12 ozs = 373 g, täglich ?!) eingenommen hatten, ergab sich ein positiver Nallin-Test. — Vor der Durchführung des Testes wird von der zu untersuchenden Person eine Erklärung unterschrieben, in der die Durchführung der Injektion von Nallin gestattet wird und bestätigt wird, daß die Unterwerfung unter diesen Test eine freiwillige ist. Alsdann wird ein Protokoll angelegt, in dem vom untersuchenden Arzt außer den Angaben des Patienten über Art und Umfang der Einnahme von Opiaten, das Ergebnis der Untersuchung auf Injektionsstellen niedergelegt wird. Auch wird die Pupillengröße mit einem speziellen Gerät (Pupillometer) gemessen. Nach einer subcutanen Verabreichung von 3 mg Nallin wird nach 30 min wiederum die Pupillengröße gemessen. Bei Personen, die gelegentlich Opiate eingenommen hatten, jedoch nicht süchtig sind, wird hierbei

die Pupillengröße etwa gleich bleiben. Bei süchtigen Personen tritt Pupillenvergrößerung auf, je nach Stärke der Sucht. Wenn starke Entziehungerscheinungen aufgetreten sind wird 20 mg Methadon gegeben, speziell bei Heroinsucht 8 mg Dilaudid. — Dieser Test wird seit April 1956 im Polizeibezirk von Oakland, Californien, in folgenden Fällen angewandt: 1. Nachweis von Opiaten bei der Verbrechenverfolgung, 2. als Kontrollmaßnahme bei Übertretungen des Verbrauchs von Narkotikas und 3. als Hilfsmittel in der Abteilung Kraftfahrzeuge. Im letzteren Falle wird die Fahrerlaubnis bei Personen, die Narkotikas mißbräuchlich benutzt haben, nur verlängert, wenn sie sich dem Test 4mal in bestimmten Abständen unterworfen haben. Durch die Anwendung des Nallin-Testes seien die von Süchtigen begangenen Verbrechen zurückgegangen.

E. BURGER (Heidelberg)

Nelson Richards, Loring F. Chapman, Helen Goodell and Harold G. Wolff: LSD-like delirium following ingestion of a small amount of its brom analog (BOL-148). (LSD-ähnliches Delirium nach Einnahme einer kleinen Menge seiner Bromverbindung [BOL 148].) [Study Progr. in Human Health, and Ecol. of Man, Dept. of Med. and Psychiatry, New York Hosp.-Cornell Med. Center, New York.] Ann. intern. Med. 48, 1078—1083 (1958).

Bericht über Vergiftungserscheinungen bei einem 28jährigen Laboranten, der BOL 148, die Bromverbindung des Lysergsäurediäthylamids gegen Kopfschmerzen einnahm. BOL 148 führt bereits in kleinen Mengen zu ähnlichen Vergiftungssymptomen wie sie durch LSD verursacht werden. Ebenso wie bei LSD, Bufotenin, Mescaline, Bulbocapnin und ähnlichen Mitteln, kommt es durch BOL 148 zu deliranten Erscheinungen, wie sie zuweilen auch bei hohem Fieber, Sepsis, Urämie und Cerebralsklerose zu finden sind. Durch gleichzeitige Einnahme von Chlorpromazin wird die Wirkung von BOL 148 und LSD verstärkt.

ARNOLD (Leipzig)

H. Reinfried: Über tödliche Vergiftungen durch Trinken 1,2-dichloräthanhaltiger Einreibemittel. [Inn. Abt., Kreiskrankenh. Lichtenstein.] Dtsch. Gesundh.-Wes. 1958, 778—779.

Verf. berichtet über einen Fall von Vergiftungen durch Trinken eines 1,2-dichloräthanhaltigen Einreibemittels. Ein unter Alkoholeinfluß stehender junger Mann nahm aus einer Flasche „Heil-Nervenbalsam“ mit 1,2-Dichloräthan zu sich, wobei er sie mit einer Flasche Hustensaft, die daneben stand, verwechselte. Exitus nach 8 Std. Vermutlich hat die erhöhte Alkoholaufnahme einen resorptionsbeschleunigenden Einfluß ausgeübt. Es wird die Frage aufgeworfen, ob eine weitere Verwendung von dichloräthanhaltigen Einreibemitteln noch verantwortet werden kann.

GERSBACH (Wiesbaden)

George J. Magid, Seymour H. Levitt, Harold A. Harper and Peter H. Forsham: Ammonia intoxication in a patient with cirrhosis treated with chlorothiazide. J. Amer. med. Ass. 168, 35—39 (1958).

O. Gsell und B. Wyß: Die Rauchergewohnheiten der Studentenschaft der Universität Basel. [Med. Univ.-Poliklin., Basel.] Z. Präy.-Med. 3, 221—237 (1958).

Einleitend weist der Verf. darauf hin, daß sich weite medizinische Kreise seit Jahren mit der Frage der gesundheitsschädigenden Wirkung des Tabakrauchens befassen. Es fehle aber bislang an genügend gesicherten Grundlagen über die Intensität und Art des Rauchens, über die Rauchgewohnheiten, um zu dieser Frage Stellung nehmen zu können. Deshalb ist es sein Anliegen, auf Grund detaillierter Untersuchungen über die Rauchgewohnheiten eine Basis zu schaffen, die es ermöglicht, späterhin zu einer etwa gegebenen gesundheitsschädigenden Wirkung des Tabakrauchens Stellung zu nehmen. Von 1955—1957 führte er Umfragen an der Med. Univ.-Poliklinik Basel durch und erfaßte dabei 1015 junge Menschen. (848 Studenten und 167 Studentinnen). Die Umfrage erstreckte sich auf den derzeitigen und maximalen täglichen Tabakkonsum, wobei er eine Unterteilung in 5 Raucher kategorien, je nach der Intensität des Rauchens, vornimmt. (Nichtraucher, worunter auch jene fallen, die weniger als 365 Zigaretten im Jahr rauchen, leichte Raucher 1—9 Zigaretten pro Tag, mittelstarke Raucher 10—19 Zigaretten pro Tag, starke Raucher 20—34 Zigaretten pro Tag, sehr starke bzw. Kettenraucher 35 und mehr Zigaretten pro Tag.) Die Rauchergewohnheiten innerhalb der einzelnen Altersstufen, der Tabakkonsum der Studenten aufgliedert nach Fakultäten, die Art des Rauchmaterials, das Inhalieren, der Filtergebrauch, die Ausnutzung des Tabaks, der Beginn des Rauchens, der derzeitige durchschnittliche Tabakkonsum usw. werden an Hand zahlreicher

Tabellen verdeutlicht. Zum Schluß werden ähnliche Erhebungen in der Schweiz und in anderen Ländern (Amerika, Deutschland, Österreich, Norwegen, Dänemark) miteinander verglichen. Als Ergebnis der Studentenbefragungen stellte sich heraus, daß 55% aller Studenten und 27% aller Studentinnen Gewohnheitsraucher sind. 28,4% der Studenten, 3% der Studentinnen sind starke Raucher. Mit zunehmendem Lebensalter (zwischen 18 und 34 Jahren) nimmt die Zahl der leichten Raucher ständig ab, die der Nichtraucher sinkt von 49 auf 38%. Die starken Raucher nehmen erwartungsgemäß zu (von 5 auf 48%). Von den verschiedenen Tabakprodukten rauchen 90% der Studenten Zigaretten, 28% Pfeife. Etwa drei Viertel der Studierenden männlichen und weiblichen Geschlechtes sind ausschließlich Zigaretten-Raucher. Die juristische und medizinische Fakultät stellten den höchsten Prozentsatz der Raucher. Von den Theologen rauchten die wenigsten. Sehr starke Raucher sind unter den Studenten selten anzutreffen (3—5%). 64% der Studenten und 43% der weiblichen Studierenden inhalieren den Tabakrauch. 65% der männlichen und 86% der weiblichen Studierenden gebrauchen Filter. Etwa die Hälfte der Studenten raucht die Zigarette bis zu einem Dreiviertel, die andere Hälfte bis zum Endstück. Nur 1% nützt das Rauchmaterial nur bis zur Hälfte aus. Der durchschnittliche Tabakkonsum beträgt bei den rauchenden Studenten 15 Zigaretten, bei den rauchenden Studentinnen knapp 5 Zigaretten pro Tag. Ein Vergleich mit den Erhebungen über den Tabakverbrauch bei Gleichaltrigen in anderen Berufen und Bevölkerungsgruppen der Schweiz ergab, daß in bezug auf das Verhältnis von Rauchern zu Nichtrauchern ziemliche Unterschiede bestehen. Besonders niedrig war der Verbrauch bei der Landbevölkerung. Zu ähnlichen Ergebnissen waren die Erhebungen in anderen Ländern gekommen. Erstaunlich hoch war der Prozentsatz der jugendlichen Raucher in Norwegen (86%). Bei den Frauen fiel eine geringe Beteiligung am Rauchen vor allen Dingen in Deutschland auf.

GUMBEL (Kaiserslautern)

P. Gruner und H. Petzel: Zur Therapie der Knollenblätterschwammvergiftung. [Inn. Abt., Stadtkrankenh., Rüsselsheim.] *Med. Klin.* 1958, 1300—1302.

Peter G. Waser: Schlangengifte. [Nobelpreisträgertag., Lindau i. B., 1957.] *Naturwiss. Rdsch.* 11, 252—258 (1958).

Antrittsvorlesung nach Erteilung der Venia legendi; nach historischer Darlegung Beschreibung der landläufigen Schlangenarten und der Wirkungen des Bisses; bei Vipern Nekrosen und Ödeme, bei Kobra-Arten neurotoxische Wirkungen, ähnlich dem Curare. Kurze Darlegung des Chemismus der Schlangengifte nach dem gegenwärtigen Stand und Angaben über eine zweckmäßige Behandlung. Kein Literaturverzeichnis.

B. MUELLER (Heidelberg)

Alfredo Paodella: Reperti anatomopatologici da avvelenamento con ganglioplegici. (Anatomische Befunde bei Vergiftungen mit ganglienblockierenden Stoffen.) [Ist. di Med. leg. e Assicuraz., Univ., Napoli.] *Zacchia* 32, 362—368 (1957).

Nach einer allgemeinen Studie über die Wichtigkeit und das Interesse ganglienblockierender Stoffe für die gerichtliche Medizin, berichtet Verf. über das histopathologische Bild von experimentellen Vergiftungen an Meerschweinchen. Die Vergiftung wurde hervorgerufen durch Hexamethonin-Bitartrat mittels intraperitonealer Injektionen. Die Dosis betrug 35,71 mg/kg berechnet auf die aktiven Ionen. Binnen 40 min kam es zum Exitus unter den Symptomen der Kussmaulschen Atmung. Die mikroskopische Untersuchung ergab im wesentlichen degenerative Veränderungen an den Nieren. Die erhobenen Befunden werden dem Vergiftungsbild durch cholinesterase-blockierende Stoffe gegenübergestellt.

GREINER (Duisburg)

W. S. S. Ladell: Treatment of anticholinesterase poisoning. [Chem. Defence Exp. Estab., Porton Down, Salisbury, Wiltshire.] *Brit. med. J.* No 5089, 141—142 (1958).

Verf. prüfte eine neue bei Tierversuchen besonders wirksame Substanz zur Behandlung von Organophosphatvergiftungen. Nach vorläufigen Befunden konnte auch an Menschen eine gute Verträglichkeit dieser mit P2S bezeichneten Substanz festgestellt werden. Die klinische Untersuchung ergab keine Beeinflussung von EKG, Pulsfrequenz, Blutdruck und Blutbild. Die maximale orale Dosis betrug 4,5 g. Diese Substanz erscheint in Verbindung mit Atropin besonders wirksam zu sein. Zur endgültigen Beurteilung sind jedoch noch weitere Untersuchungen erforderlich.

SPANN (München)

H. Schweitzer: Außergewöhnlicher Verlauf einer Vergiftung mit E 605-Spritzpulver. [Inst. f. Gerichtl. Med., Med. Akad., Düsseldorf.] *Arch. Toxikol.* 17, 12—16 (1958).

Es wird über eine Vergiftung berichtet, die, ohne Therapie, Stunden überlebt wurde. Die Überlebenszeit wurde zu etwa 6 Std bestimmt, da das als Trägersubstanz dienende Feinstkaolin

bis zu den mittleren Abschnitten des Dünndarms gelangt war. Der Trägerstoff gestattete auch, die Menge des insgesamt eingenommenen E 605-Spritzpulvers zu bestimmen. Die quantitative Untersuchung ergab die Menge von 1,85 g E 605. Die lange Überlebenszeit wird auf eine Behinderung der Resorption des Giftes durch Kaolin bezogen. Verf. schlägt auf Grund der mitgeteilten Beobachtung vor, an Stelle der Flüssigkeitspräparate zum Pflanzenschutz E 605 Pulver zu benutzen, da bei Vergiftungen wegen der langsameren Resorption eine erfolversprechende Therapie eher möglich sei.

ADEBAHR (Köln)

Elisabeth Trube-Becker und Gertrud Lutz: Protahierte Vergiftung durch E 605. [Inst. f. Gerichtl. Med., Med. Akad., Düsseldorf.] Arch. Toxikol. 17, 8—11 (1958).

Bei einer Vergiftung mit einer Überlebenszeit von etwa 6 Std wird die Frage erörtert, ob Bufarol (Aluminiumsalze eines Proteinhydrolysates: gegen Magenschmerzen), kurz nach E 605 aufgenommen, die Resorption des Giftes verzögern könne. Es ließ sich nämlich zeigen, daß Bufarol eine adsorptive Wirkung auf organische Farbstoffe ausübt. Eine Verfälschung des Ergebnisses der quantitativen Bestimmung von E 605 durch Bufarol konnte in Kontrollversuchen ausgeschlossen werden.

ADEBAHR (Köln)

Charles S. Petty, Marjorie P. Lovell and Elizabeth J. Moore: Organic phosphorus insecticides and post-mortem blood cholinesterase levels. (Organische Phosphorsäureinsecticide und Leichenblut-Cholinesterasespiegel.) [Dept. of Path., Louisiana State Univ. School of Med., and Office of Coroner, Orleans Parish, New Orleans.] J. forensic Sci. 3, 226—237 (1958).

Einleitend geben Verf. eine eingehende Beschreibung der Wirkung der Cholinesterase auf das Acetylcholin und der Auswirkungen am menschlichen Körper, wenn dieses Ferment durch organische Phosphorsäureester inaktiviert wird. Als cholinesterasehemmende Insecticide sind aufgeführt: TEPP, Parathion und Malathion. Die von den Verf. benutzte Methode der Bestimmung des wahren Cholinesterasespiegels in den roten Blutkörperchen lehnt sich an die von J. H. FLEISHER und E. J. POPE [Colorimetric Method for Determination of red blood cell cholinesterase activity in whole blood. Arch. industr. Hyg. 9, 323 (1954)] veröffentlichte colorimetrische Methode an. Es werden Werte aus Leichenblut von 129 Fällen, deren Todesursache nicht eine Vergiftung durch Phosphorsäureester war, mitgeteilt. Im Mittel wurde 1,47 Mikromole an verbrauchtem Acetylcholin gefunden, bei einer Abweichung von 0,34 und einer Einordnung in Werte zwischen 0,54 und 2,38. Die Aufgliederung nach Alter, Geschlecht, Rasse und Todesursache ergab keine in Erscheinung tretenden Differenzen in den Werten. Hinsichtlich der Werte der Cholinesteraseaktivität in Leichenblut von Vergiftungsfällen mit Thiophosphorsäureester wird auf die Arbeiten von PRIBILLA, GROB und von BOHNER verwiesen.

E. BURGER (Heidelberg)

J. Martinius: Vergiftungen durch versenktes Xylylbromid in der Ostseefischerei. [Chem.-toxikol. Abt., Pharmakol. Inst., Univ., Greifswald.] Arch. Toxikol. 17, 1—3 (1958).

Beim Fischen in der Ostsee, weit entfernt von den durch Versenkung von Giftkampfstoffen bekannten Gefahrenstellen, blieben im Netz einzelne klebrige Massen hängen, die etwa kirschgroß waren und zunächst nicht beachtet wurden. Die an der Luft trocken gewordenen klebrigen Substanzen wurden beim Arbeiten am Netz zertreten und dadurch zerstäubt. Bei den auf dem Netzboden arbeitenden Fischern stellten sich Brennen und Kratzen in Nase, Mund und Augen sowie Tränenfluß und Brechreiz ein. Durch die chemische Untersuchung mit der Antimonpentachlorid-Reaktion wurde der verdächtige Stoff als Xylylbromid, das zur Gruppe der Weißkreuzkampfstoffe gehört, identifiziert. Xylylbromid, das zum Verharzen neigt, ist in diesem Zustand weitgehend hydrolysefest. Erst nachdem durch Zerstampfen weniger verharzte Teilchen frei wurden und verdampfen konnten, entfaltete der Kampfstoff seine Giftwirkung.

ADEBAHR (Köln)

H. Minden und E. Zschunke: Über einen Fall ausgedehnter Hautschäden durch den Kampfstoff Lost. [Klin. f. Berufskrankh., Akad. f. Sozialhyg., Arbeitshyg. u. ärztl. Fortbildg., Berlin-Lichtenberg.] Dtsch. Gesundh.-Wes. 1958, 426—428.

11jähriger Junge fand auf einem Schuttablageplatz ein Gefäß mit Lost. Nachts darauf Schmerzen und Blasenbildung auf geröteter Haut, Ausdehnung der Blasen binnen weniger Stunden bis zu Hühnereigröße, Verschlechterung des Allgemeinbefindens bald nach der Klinik-

aufnahme, Zunahme der Schmerzen, besonders während des 2. und 3. Tages (nach Berührung des Lost), subfebrile Temperaturen, Lymphopenie (sonst Blutbild o. B.), Serumeiweißkörper zunächst unauffällig, schweres Krankheitsgefühl. Außer der örtlichen Versorgung 45 mg Decortin in 4 Tagen. BKS 52/65 in den ersten beiden Wochen, auch Zunahme der α_1 - und α_2 -Globuline, dagegen keine besonderen Urin- oder Leberbefunde, 5% Eos. im Blut. In der 2. und 3. Woche quälender Juckreiz im Vordergrund, Selbstentleerung oder Punktion der Blasen, die dabei nicht in sich zusammenfielen (!), Bäderbehandlung tiefer Nekrosen. Nach 9 Wochen abgeheilt unter auffallend zarter, glatter Narbenbildung und Pigmentverschiebungen. Ambulante Weiterbetreuung. Auch jetzt kein pathologischer Leber- oder Nierenbefund nachweisbar, „keine eindeutigen resorptiven Schäden durch Lost“ in diesem Fall, keine Spätschäden (Subfermentie, Subacidität) auf Grund einer etwaigen „toxischen Schädigung des Magenschleimhautepithels“, Erklärung durch „Eiweißzerfall (große Wundflächen) und die Resorption der Zerfallsprodukte“. Es wird an die Notwendigkeit erinnert, auch 12 Jahre nach Kriegsende noch an mögliche Lost-Vergiftungen zu denken, und in diesen Fällen auch die Polizei zu rufen zur Absperrung und Entseuchung des Fundortes. — Lost ist sehr stabil, kann auch nach Jahren ungeschützter Lagerung noch toxisch sein, „Beständigkeit“ und „Seßhaftigkeit“ des Losts (MUNTSCHE). Erwähnung seines chemischen Nachweises und des spezifischen „Lost-Geruchs“.

RASP (Heidelberg)^{oo}

Gerichtliche Geburtshilfe einschließlich Abtreibung

● **Handbuch der speziellen pathologischen Anatomie und Histologie.** Hrsg. von O. LUBARSCHE, F. HENKE u. R. RÖSSLE †. Bd. 13: Nervensystem. Hrsg. von W. SCHOLZ. Teil 2: Erkrankungen des zentralen Nervensystems II. Bearb. von R. BIELING, H. BOCHNIK, G. BODECHTEL u. a. Bandteil A u. B. Berlin-Göttingen-Heidelberg: Springer 1958. Bandteil A: XXIX, S. 1—1325 u. 565 Abb. Bandteil B: XVI, S. 1326—2902 u. 634 Abb. 2 Bde geb. zus. DM 872.50.

F. Erbslöh: Kernikterus. (Hirnveränderungen beim Morbus haemolyticus neonatorum.) S. 1602—1644.

Außer bei Morbus haemolyticus neonatorum kommen sporadische Kernikterusfälle (seltener) vor bei angeborener Gallengangsatriesie, Ernährungsstörungen, Lungenblutungen, Hirnblutungen, Geburtstraumen, mütterlichem Diabetes mellitus, Sepsis, diaplacentaren Virusinfektionen mit Einschlußkörperchen (histologisch Riesenzellgranulomatose), Morbus caeruleus — alle besonders bei Frühgeburten. Er ist nicht an den Schweregrad der allgemeinen Gelbsucht gebunden. Der Farbstoff verhält sich spektrophotometrisch wie Mesobilirubin. Bevorzugt befallen ist die graue Substanz, besonders im Liquor-Randgebiet. Im zentralen Grau ist die Färbung verschieden verteilt und verschieden intensiv, es kommen aber auch corticale Verfärbungen vor. Gebiete um die Rautengrube, Pallidum, Putamen und Hippocampus sind mit Abstand am regelmäßigsten und stärksten befallen. Die weiße Substanz ist um die Herde im Grau auch gelegentlich angefärbt. Dies ist abzugrenzen vom diffusen Hirnikterus, der mit oder ohne Kernikterus auftreten kann, z. B. bei der Bleiencephalopathie des Neugeborenen, und zusätzlichen pathologischen Faktoren seine Entstehung verdankt. Mikroskopisch ist die Gelbverfärbung überraschend gering. Ganglienzellen und Gliazellen sind teilweise granular gelb verfärbt, stellenweise sind Gallepigmente kristallinisch in Form von Nadeln und Tafeln abgelagert. Ganglienzellen sind regressiv verändert bis zu Parenchymnekrosen. Die Glia reagiert regressiv und progressiv, letzteres besonders um Parenchymzerfall. Fast stets ist Hirnödem mit seinen Folgen auf Glia und Markscheiden zu finden. In der Pathogenese hat die Hypoxydose-Theorie die größten Chancen, verbunden mit der hohen Permeabilität der Grenzmembranen des Neugeborenen. Sauerstoffmangel infolge der Anämie, Wirkstoff- und Nahrungsmangel wirken wahrscheinlich in verschiedenem Ausmaße zusammen. Für Ferment- oder Vitaminmangel ließen sich keine Anhaltspunkte finden. Der Einfluß glykopriver Zustände ist möglich. Daß Verstopfungen durch Agglutinationsthromben oder Bilirubin- oder Hämatoidinausfällungen eine Rolle spielen, wurde behauptet; die Verteilung der Schäden ist aber nicht so wie bei gefäßabhängigen Erweichungen. Reflektorische Ischämien könnten in Einzelfällen eine Rolle spielen. Den Einfluß von Antikörper-Antigen-Reaktionen, anaphylaktischen Reaktionen, H-Substanzen zu erweisen, ist methodisch nicht möglich. Gewebständige anaphylaktische Reaktionen im Gehirn könnten vorkommen.

H. W. SACHS (Münster i. Westf.)