

des Pulvers T geladen war, folgendes: 1. Die Vorstellung, daß eine gemischte Ladung Bleikugeln/Kochsalzkörner vorlag, konnte durchaus zutreffen, da keinesfalls 200 Schrotkörner aus der Patrone verschossen worden sind. 2. Die Gegenwart von Kochsalzkörnern in einer gemischten Ladung verändert den Streukreis der Bleikörner, gleiche Schußentfernung vorausgesetzt, nicht merklich, wenn nur die Pulverladung die gleiche ist. 3. Das Schußbild im Rücken des Getöteten zeigt eine Verteilung der Einschläge, wie sie bei einer Schußentfernung von 12—15 m entsteht. 4. Die Flugweite der Salzkörner ist sehr begrenzt. Ab 12 m Schußentfernung ist die Durchschlagkraft der Salzkörner praktisch gleich Null. Über 16 m findet man überhaupt keine Salzkörner mehr an der Auftreffstelle des Schusses. — Auf Grund dieser Feststellung wurde der hellblaue Pullover des Getöteten mikroskopisch und spurenanalytisch untersucht und einzelne Kochsalzkörner zwischen den Maschen des Gewebes gefunden. — 5. Die Untersuchung der Tathülse ergab an der Innenwandung geradlinige, scharf begrenzte Kratzspuren von offenbar scharfkantigen Kristallen, die mit großer Geschwindigkeit und unter erheblichem Druck an der Patroneninnenwandung entlang gestreift sein mußten. — Die Aussagen des Angeklagten wurden so durch das Sachverständigen Gutachten voll gestützt. Anschließend wird dann eine Tabelle über die Streukreise eines Schusses aus einem Jagdgewehr, Kaliber 16, Treibladung 1,7 g des Pulvers T in Abhängigkeit von der Schußentfernung gegeben. Bei 3 m ist der Streukreisdurchmesser 38 cm, bei 4 m Schußentfernung entsprechend 45 cm. Ab 8 m Schußentfernung wird lediglich die Zahl der Einschlagstellen der Körner aufgeführt. Bei 15 $\frac{1}{4}$  m beträgt die Zahl der Aufschlagstellen von Kochsalzkörnern nur mehr 3. SCHÖNTAG (München)

**Victor Drake: Shotgun ballistics. I.** (Ballistik des Schießgewehres. I.) [Greenwood and Batley Ltd., Farnham, Knaresborough.] *J. forens. Sci. Soc.* 2, 85—93 (1962).

Verf. gibt einen Überblick über die in England hergestellte Gewehrmunition und deren Eigenschaften zur Information für den forensischen Experten. Man entnimmt daraus Angaben über Hülsen, Hülsenkopf, Zündhütchen, Pulver, genaue Abmessungen der Hülsenlängen, Geschoßarten, Geschoßmaterial, Geschoßgeschwindigkeiten und -druck. Es gibt in England nur zwei Munitionsherstellernfirmen. E. BURGER (Heidelberg)

**J. L'Hirondel: La sécurité de l'enfant au berceau et dans les chaises hautes. La strangulation par les moyens de contention et les chutes.** (Die Sicherheit des Kindes in der Wiege und in hohen Betten.) [Ecole de Méd., Caen.] *Rev. Hyg. Méd. soc.* 9, 653—656 (1961).

Verf. weist auf die Gefahren hin, denen Kinder in Wiegen und hohen Betten unterworfen sind: Sturz auf den Boden mit Schädeltraumen und die Möglichkeit der Strangulation! Er schlägt vor, die Fußböden in Kinderkrankenzimmern stoßsicher abzupolstern, Befestigungsvorrichtungen mit Gurten und Zaumzeug zu verbieten. HEIFER (Bonn)

## Vergiftungen

● **Wolfgang Schwerd: Der rote Blutfarbstoff und seine wichtigsten Derivate. Nachweis, gerichtsmedizinische und toxikologische Bedeutung.** (Arbeitsmethoden d. med. u. naturwiss. Kriminalistik. Hrsg.: EMIL WEINIG u. STEFFEN BERR. Bd. 1). Lübeck: Max Schmidt-Römhild 1962. 232 S., 55 Abb. u. 8 Tab. DM 38.—

In der vorliegenden Monographie der Schriftenreihe der Arbeitsmethoden der medizinisch-naturwissenschaftlichen Kriminalistik hat Verf. in dankenswerter Weise das in der Literatur bisher etwas zu kurz gekommene Teilgebiet der forensischen Hämatologie ausführlich behandelt und dem Untersucher aus der Fülle des Stoffes Verfahren vermittelt, die sich einmal im Institut für gerichtliche Medizin und Kriminalistik der Universität Erlangen-Nürnberg bereits seit Jahren bewährt haben und die andererseits in jedem Laboratorium ohne allzu großen Aufwand durchführbar sind. Der Inhalt umfaßt in den einzelnen Kapiteln folgende Blutfarbstoffe: Hämoglobin, Myoglobin, Hämyoglobin, CO-Hämoglobin, die Verdoglobine, Hämatin und die Porphyrine. Es wurde dabei vom Verf. zunächst allgemeines über die Stoffe berichtet, weiterhin die Darstellung und die Eigenschaften abgehandelt. Größere Abschnitte sind dann der toxikologischen Bedeutung sowie den Nachweismethoden gewidmet. Nach jedem Kapitel ist eine ausführliche Literaturangabe angeschlossen. Extinktionskurven, Strukturformeln, Eichkurven und Abbildungen von Geräten ergänzen sorgsam den Text. Die Arbeitsvorschriften sind so ausführlich und klar wiedergegeben, daß es nicht schwer fällt, danach die einzelnen Bestimmungen

auszuführen. Die vorliegende Monographie ist als Grundlage für die forensische Begutachtung gedacht. Sie wird aber auch im klinischen Laboratorium sehr willkommen sein.

E. BURGER (Heidelberg)

● **Handbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten** von J. JADASSOHN. Ergänzungswerk. Bearb. von J. ALKIEWICZ, R. ANDRADE, R. D. AZULAY u. a. Hrsg. von A. MARCHIONINI gemeinsam mit O. GANS, H. A. GOTTRON, J. KIMMIG, G. MIESCHER †, H. SCHUERMANN †, H. W. SPIER u. A. WIEDMANN. Bd. 5. Teil I. Bandteil A und B: Therapie der Haut- und Geschlechtskrankheiten. Bearb. von J. J. HERZBERG, H. HILMER, J. KIMMIG u. a. Hrsg. von J. KIMMIG. Berlin-Göttingen-Heidelberg: Springer 1962. Bandteil A: XXV, 710 S. u. 31 Abb.; Bandteil B: XIV, S. 711—1631 u. 66 Abb. 2 Bde zus. geb. DM 480.—; Subskriptionspreis DM 384.—. Karl-Heinz Schulz: **Antihistaminica**. S. 281—381.

Einleitend wird die Pharmakologie, Bildung und Verteilung, sowie Bindung, Freisetzung und Abbau des Histamins im Organismus besprochen. Nach Darstellung der Bedeutung des Histamins für die allergische Reaktion und den Möglichkeiten ihrer Beeinflussung wird die Chemie und Pharmakologie der Antihistaminica ausführlich dargestellt. Eine sichere Erklärung ihrer Wirkungsweise ist bis heute nicht gelungen. — Im anschließenden Kapitel wird die Therapie verschiedener Hautkrankheiten (Urticaria und Quincke-Ödem, Arzneimittelalexantheme, Serumkrankheit, Ekzeme, Neurodermitis, andere Dermatosen) und allergischer Krankheiten des Atmungsstraktes besprochen. — Den Gerichtsarzt interessiert besonders der Abschnitt „Nebenwirkungen und Vergiftungen“. Fast alle Präparate besitzen eine zentral sedierende Wirkung. Es wird daher verlangt, daß Fahrzeuglenker sowie alle Personen mit verantwortungsvoller Beschäftigung über die ermüdende Wirkung informiert werden. Durch unkontrollierten Gebrauch von Antihistaminen sind bereits eine Reihe von Unfällen im Straßenverkehr und der Industrie bekanntgeworden. — Besonders empfindlich sind Kinder, bei denen eine zentral erregende Wirkung beobachtet wird, die bei längerer Anwendung von Antihistamin (Benadryl, Pyribenzamin und Neoantergan) zu Persönlichkeitsveränderungen mit Widersetzlichkeit, unmotivierten Temperamentsausbrüchen und Reizbarkeit führten. Auch Veränderungen des Elektroencephalogramms und gesteigerte Anfallsbereitschaft bei Herdepilepsie wurden beobachtet. Selten sind Schädigungen des hämatopoetischen Systems, jedoch wurden Agranuloctyose-Fälle beobachtet. Unter den Hautschäden stehen die Kontaktekzeme im Vordergrund, weshalb die lokale Anwendung von Antihistamin abgelehnt wird. — Eine kurze Zusammenstellung der Vergiftungen (Literatur bis 1954) und der Kontraindikationen beschließt den Beitrag.

H. PATSCHEIDER (Innsbruck)

● **Handbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten** von J. JADASSOHN. Ergänzungswerk. Bearb. von J. ALKIEWICZ, R. ANDRADE, R. D. AZULAY u. a. Hrsg. von A. MARCHIONINI gemeinsam mit O. GANS, H. A. GOTTRON, J. KIMMIG, G. MIESCHER †, H. SCHUERMANN †, H. W. SPIER u. A. WIEDMANN. Bd. 6. Teil 2. Bandteil A und B: Syphilis und Ulcus molle. Bearb. von CHIARI, CHR. EBERHARTINGER, G. EHRMANN u. a. Hrsg. von A. WIEDMANN. Berlin-Göttingen-Heidelberg: Springer 1962. Bandteil A: XXVII, 1052 S. u. 7 Abb.; Bandteil B: XVI, S. 1053—1950 u. 9 Abb. 2 Bde zus. geb. DM 516.—; Subskriptionspreis DM 412.80.

Josef Söltz-Szöts: **Syphilistherapie, Metalle, Hallogene, roborierende und stimulierende Therapie**. S. 1391—1461.

Verf. gibt an Hand umfangreicher Literatur einen kurzen aber erschöpfenden Überblick über die vor Einführung des Penicillins übliche Syphilistherapie und deren Nebenwirkungen. Es handelt sich somit mehr um einen historischen Beitrag und es ist — wie der Verf. betont — nicht der Zweck der Abhandlung zu einem Festhalten an Behandlungsmethoden zu veranlassen, die durch die Antibiotica in jeder Hinsicht übertroffen wurden. Besonders eingehend wurden die Metalle Wismut, Quecksilber und Gold, sowie das Halogen Jod, ihre Speicherung, Ausscheidung, Wirksamkeit und ihre schädliche Wirkung auf Organe bei der Syphilistherapie besprochen. Andere Metalle, wie Antimon, Blei, Kupfer, Thorium u. a. werden kurz gestreift, ebenso Behandlungsmethoden durch Farbstoffe, pflanzliche Drogen, physikalische und pyretische Maßnahmen und Versuche über eine spezifische Vaccination. Für den toxikologisch interessierten

Gerichtsmediziner liegt hier eine gute Zusammenstellung der Toxicität vor allem von Wismut und Quecksilber vor, auf die er im Gutachtensfalle zurückgreifen kann. SCHWERD (Würzburg)

**G. E. Brooks, W. H. Widdifield and R. C. Gupta: A reference library of pharmaceutical solid dosage forms.** J. forens. Sci. 7, 238—248 (1962).

Da im forensischen Laboratorium häufig die Frage der Identifizierung von Tabletten unbekannter Herkunft auftritt, haben sich die Verf. der Mühe unterzogen, eine Zusammenstellung aller pharmazeutischen Produkte, die in Form von Tabletten oder Kapseln in den Handel kommen, vorzunehmen. Diese bibliotheksmäßige Katalogisierung bietet die Möglichkeit, sich rasch Aufklärung über ein unbekanntes Präparat zu verschaffen. Allerdings sind bisher im wesentlichen nur kanadische Arzneimittel zusammengestellt, jedoch ist beabsichtigt, auch ausländische Produkte aufzunehmen. Die Präparate werden nach den verschiedensten Gesichtspunkten katalogisiert, z. B. Typ der Überzugsmasse, deren Farbe, Innenfarbe des Präparats, Aufsicht, Seiten-sicht, Durchmesserdicke, Markierungen usw. Die genannte Bibliothek hat folgende Adresse: Attorney-General's Laboratory, 8 Jarvis St., Toronto, Ontario. SCHWERD (z. Z. Würzburg)

**J. F. Reith: Zusammenhänge zwischen Lebensmittelchemie und Toxikologie.** [Abt. f. Lebensmitt.-Lehre u. Toxikol., Univ., Utrecht.] Dtsch. Lebensmittel-Rdsch. 57, 225 bis 230 (1961).

Ein angesehenes holländisches Mitglied internationaler Gremien schildert wechselseitige Einflüsse in der Entwicklung von Lebensmittelchemie und „biologischer Toxikologie“, die sich aus toxikologischen Problemen der modernen Lebensmitteltechnik ergeben haben. Keine neuen Beobachtungen (wesentliche, in der Bundesrepublik bestehende gesetzliche Regelungen bleiben unerwähnt, zu den Ausführungen über die Auswertung experimentell-toxikologischer Daten wäre ein medizinisches Korreferat erwünscht. Ref.) NEUMANN (Würzburg)<sup>oo</sup>

**M. A. Heasman: Accidental poisoning in children.** (Akzidentelle Vergiftungen bei Kindern.) Arch. Dis. Childh. 36, 390—393 (1961).

In England und Wales ereignen sich durchschnittlich 8000 akzidentelle Vergiftungen von Kindern im Jahr. In rund 50% der Fälle wird Hospitalaufnahme erforderlich. 1958 wurden unter diesen 44 tödliche Vergiftungen registriert. Bei der großen Mehrzahl der Vergiftungen handelte es sich um 1—3 Jahre alte Kinder. Knaben waren deutlich häufiger betroffen als Mädchen. Die Vergiftungsursachen waren bei den in ein Krankenhaus aufgenommenen Kindern vor allem Aspirin, Erdölprodukte und Terpentin. Die tödlich ausgehenden Vergiftungen waren ganz überwiegend durch Aspirin und andere Salicylate verursacht worden. OELKERS<sup>oo</sup>

**G. Kärber: Welche Vorschriften schützen das Kind vor Vergiftungen im Haushalt?** Bundesgesundheitsblatt 5, 58—62 (1962).

Verf. ist Leiter des Pettenkofer-Instituts beim Bundesgesundheitsamt. Es ist das Bestreben des Instituts, darauf zu dringen, daß irgendwie gefährliche Arzneimittel, Pflanzenschutzmittel und nicht indifferente industrielle Lösungsmittel, z. B. Tetrachlorkohlenstoff in Formen abgegeben werden, die geeignet sind, die Mitglieder eines Haushaltes zu warnen. In Betracht kommen aufgedruckte Warnungen, Schutzfarben, auffällige Gestalt der Behälter usw.

B. MUELLER (Heidelberg)

**Wolfgang Maresch: Plötzliche Todesfälle im Kindesalter.** [Inst. f. gerichtl. Med., Univ., Graz.] Praxis (Bern) 50, 804—808 (1961).

Im Sektionsgut des Gerichtsmedizinischen Instituts Graz finden sich in den Jahren 1955/59: a) Natürlicher Tod 0—1 Lebensjahr: 90 Fälle, 1—14 Jahre: 12 Fälle; b) gewaltsamer Tod 0—1 Jahr: 3 Fälle, 1—14 Jahre: 29 Fälle. Unter den gewaltsamen Todesursachen stehen in dieser Zusammenstellung die Vergiftungen an erster Stelle, Rauchgasunfälle überwiegen. Einige selten beobachtete Vergiftungsarten werden erwähnt: Hydantalvergiftung eines 6jährigen Jungen, der etwa 60—70 der ihm gegen seine Epilepsie verschriebenen Tabletten auf einmal einnahm; Jakutinvergiftung; TAPB 38-Vergiftung (methämoglobinbildendes Baumspritzmittel). Die besondere Problematik der plötzlichen und unerwarteten Todesfälle im Säuglingsalter wird hervorgehoben. Die Österreichische Gerichtsmedizin hat bisher neben den Erkrankungen der Luftwege besonders den akuten Magen-Darmkatarrh als Ursache solcher plötzlicher Todesfälle angesehen. Da aber ein eigentlicher Katarrh keinesfalls vorliegt, hat Verf. den Kalium- und Calciumgehalt des Herzmuskels einer Anzahl plötzlich verstorbenen Kleinkinder untersucht und im Vergleich mit Kontrollgruppen von Kindern mit anderen Todesursachen eine signifikante Veränderung des Kalium-Calcium-Quotienten beobachtet. Die Veränderung des Kalium-

Calcium-Verhältnisses wurde regelmäßig durch die oft hochgradige Calciumverminderung hervorgerufen, während die Kaliumwerte relativ konstant blieben. Nicht alle plötzlichen Todesfälle im Säuglingsalter konnten allein auf diese Weise geklärt werden. Verf. vertritt jedoch die Auffassung, daß die allmählich zur Ausbildung kommenden Elektrolytveränderungen im Herzmuskel, die Elektrolytstabilität, im Zusammenwirken mit an sich geringfügigen Erkrankungen der Atemwege oder allgemein mit jeder Behinderung der Atemfunktion zu irreparablen Hirnschäden führen können.

NAEVE (Hamburg)

**Tasuku Ueno, Nagao Furukawa, Hidetake Suzuki, Toshio Tezuka and Hiroshi Shima: A study of special autopsy cases of poisoning in Tokyo. I.** (Untersuchungen zu besonderen obduzierten Vergiftungsfällen in Tokio.) [Dept. of Leg. Med., Nihon Univ. School of Med., Tokyo.] *Nihon Univ. J. Med.* 2, 221—228 (1960).

1. *Chronische Weckamin-Vergiftung* (11 Fälle). Todesursache: Sepsis. Sektionsbefund: Infekt-Milz, interstitielle Hepatitis und Myokarditis, sowie diffus verteilte Pustules besonders in der Niere; Blutfülle und Ödem der Lunge. — Zur Feststellung der unmittelbaren Todesursache erhielten Versuchstiere 20 Tage lang Weckamin-Injektionen. In der ersten Hälfte der Vergiftungsphase nahmen Funktion des RES und Antikörperbildung zu, in der zweiten ab. Verff. schlossen auf eine Hypofunktion von Leber, Niere und Milz. Die Todesursache soll in einer verminderten Resistenz gegen bakterielle Infektionen liegen. — 2. *Vergiftung mit ätzenden Säuren* (26 Fälle mit Salzsäure, 3 Fälle mit Schwefelsäure). Sektionsbefund: Korrosionen der Magen- und Duodenalschleimhaut, teilweise mit Perforation; Thromben in der Portalvene und den Venae gastricae; bei längerem Intervall zwischen Giftaufnahme und Todeseintritt Degenerationen in Leber und Niere. — Im Tierversuch konnten als eigentliche Todesursache Verschiebungen im Elektrolythaushalt, starkes Absinken der Körpertemperatur, und ein durch die ausgeprägte Acidose ( $pH = 6,8$ ) verursachter Schock festgestellt werden. — 3. *Vergiftung mit Haarfärbemitteln* (p-Phenylendiamin). Untersucht wurden 20 Fälle. Bei Todeseintritt innerhalb der ersten 12 Std nach Giftaufnahme ließ sich im Magen stets p-Phenylendiamin nachweisen. Bei der äußeren Besichtigung der Leichen zeigte sich eine Cyanose, Schwellungen der Parotis, der Submandibular- und der Nackendrüsen, bei der Autopsie ein Glottisödem, subperikardiale (65%) und subpleurale (35%) Ecchymosen, sowie Ecchymosen im Nierenbecken, bei späterem Todeseintritt dort auch Ödeme und Blutungen. Lunge, Leber, Niere, Milz und die Meningen waren blutreich, es bestand außerdem ein Hirnödem. — Kaninchen, die 0,5 g p-Phenylendiamin/kg erhalten hatten, verendeten nach 30 min unter tonischen Krämpfen. Bei geringerer Dosierung zeigten sich unter anderem Cyanose, Krämpfe, Tachypnoe, Glottis- und Epiglottisödem, Abnahme des Färbeindex und der Erythrocytenzahl, Leukocytose und Acidose.

MARIKA GELDMACHER-MALLINCKRODT (Erlangen-Nürnberg)

**Alan S. Curry: The use of paper chromatography in systematic toxicological analysis.** (Die Anwendung der Papierchromatographie bei der systematischen toxikologischen Analyse.) [13. Ann. Meer., Amer. Acad. of Forensic Sci., Chicago, 25. II. 61.] *J. forensic Sci.* 6, 373—399 (1961).

Verf. gibt einen größeren Überblick über das gesamte obige Teilgebiet der Toxikologie. Es wird im einzelnen abgehandelt das Papierchromatogramm als solches, die einzelnen Lösungsmittelsysteme, die Detektion der Substanzflecke. Sodann folgen in systematischer Folge die einzelnen papierchromatographisch auftrennbaren Gifte, wie flüchtige Stoffe, metallische Gifte, organische Gifte saurer und basischer Natur, Neutralstoffe, Alkaloide unter besonderer Berücksichtigung des Morphins, Quarternäre Ammoniumverbindungen und Glykoside. Für die nähere Identifizierung wird die Extinktionsmessung im U.V. besprochen. Verf. geht weiterhin auf den Nachweis von Insulin, Aconitin und des Toxins des Knollenblätterpilzes ein. Auf die Identifizierung der Barbiturate wird besonders eingegangen.

E. BURGER (Heidelberg)

**Margarete Frahm, Arnd Gottesleben und Klaus Soehring: Erfahrungen mit Dünnschichtchromatographie beim Nachweis von Arzneimitteln.** [Pharmakol. Inst., Univ., Hamburg.] *Arzneimittel-Forsch.* 11, 1008—1010 (1961).

Verff. berichten über ihre Erfahrungen mit der Dünnschichtchromatographie in der Ausführung nach STAHL beim Nachweis von Barbituraten. Als Laufmittel wird eine Mischung von 45 Teilen Isopropylalkohol, 10 Teilen 25%igem Ammoniak und 45 Teilen Chloroform im allgemeinen angewendet. Mit saurem Lösungsmittel wurde keine befriedigende Auftrennung erhalten. Detektion mit 1%iger wäßriger Quecksilbernitratlösung. Weitere Differenzierungs-

möglichkeit durch Besprühen mit Kaliumpermanganat und einer Mischung von Chinin, Pyridin und Kupfersulfat. Als untere Grenze der Nachweisbarkeit mit Quecksilbernitrat fanden Verff. bei Luminal noch  $1 \mu\text{g}$ , bei Veronal und Valamin  $1-2 \mu\text{g}$ . Als Nachteile der Dünnschichtchromatographie werden die große Empfindlichkeit gegen Verunreinigungen, die geringe Konstanz der  $R_f$ -Werte und der ungenaue Vergleich der Fleckengröße empfunden. Bei dem Nachweis von anderen Medikamenten, wie Alkaloiden, Antipyretika waren ähnlich gute Ergebnisse wie bei den Barbituraten und Nichtbarbituraten erzielt worden. E. BURGER (Heidelberg)

**H. Ludwig: Mit Apfelmark verfälschte Erdbeerkonfitüre und Preiselbeerkompott. Folgerungen aus einem Gerichtsurteil.** [Chem. Untersuch.-Amt. d. Stadt, Freiburg i. Br.] Mitt.-Bl. Ges. Dtsch. Chem. Lebensmittelchem. gerichtl. Chem. 16, 49—51 (1962).

Die Folgerungen sieht Verf. in der Notwendigkeit einer einheitlichen Untersuchungsmethodik. Er hält es für wichtig, daß eine amtliche Anweisung zur mikroskopischen Untersuchung von Obsterzeugnissen herausgegeben wird, die für Gutachter und Gegengutachter gleich verbindlich ist. E. BURGER (Heidelberg)

**A. Danrigal, G. Dumont et L. Dérobert: Nécrose totale du poumon par caustique.** (Totalnekrose der Lunge durch Ätzmittel.) [Soc. Méd. Lég. et Criminol. de France, 10. VII. 61.] Ann. Méd. lég. 42, 68—69 (1962).

Ein 5jähriger Junge trinkt eine Lösung von Ätznatron unbekannter Menge und Konzentration. Über ein Krankenhaus erfolgt Einweisung in eine chirurgische Abteilung. Dort wird eine Laparotomie vorgenommen. Ergebnis derselben ist unbekannt.  $1\frac{1}{2}$  Monat nach dem verhängnisvollen Ereignis stirbt das Kind. Bei der Obduktion findet sich in der rechten Brusthöhle ein grün-gelblicher trüber Erguß mit Detritus und fädigen Massen. Die gesamte Lunge ist in eine auf dem Erguß schwimmende fibröse Masse umgewandelt, die Pleura visceralis ist völlig zerstört, die parietalis verdickt. Beim Aufschneiden des Tracheo-Bronchialbaumes wird eine schwere Entzündung der Schleimhaut bis zur Bifurkation festgestellt. Rechts findet sich ein Bronchialstumpf mit zeretztem Ende. Die linke Lunge ist unauffällig, der Herzbeutel enthält einen serösen Erguß, das Herz ist altersentsprechend. Im Bauchraum besteht ein Status nach Probelaparotomie. Die Schleimhaut des Magens ist nur gering entzündlich verändert, die übrigen Bauchorgane sind unauffällig. Im Halsbereich fehlen Anzeichen einer Verletzung, weder im Bereich der Mundhöhle noch im Rachen bestehen Schleimhautläsionen, Kehlkopf und Pharynx sind gerötet und mäßig ödematisiert. Am Oesophagus fehlen Anzeichen einer Perforation oder Ätzwunden, nur an der Stelle des Zwerchfelldurchtrittes besteht eine Verengung und eine Wandverdickung. Im Bereich der Kopfhöhle finden sich keine Veränderungen. Auffällig an der Beobachtung ist die völlige Auflösung des Lungengewebes auf einer Seite einschließlich der Bronchialäste und die lange Latenzzeit zwischen dem Unfallgeschehen und dem Tod. Der Mechanismus und der Hergang des Geschehens bleiben unerklärlich. Es fanden sich keine Ätzspuren an den Schleimhäuten des Mundes, es bestand keine Verbindung zwischen Oesophagus und Trachea. Die Schleimhaut des Magens war ebenfalls frei von Ätzverletzungen, annehmbar ist, daß die Lösung die Kardie nicht passiert hat. E. BORN (Köln)

**Heinrich Wild: Merkblatt „Notfalldienst Flußsäure“.** Praxis (Bern) 50, 1385—1389 (1961).

Dem um kasuistische Beiträge erweiterten Abdruck des Merkblattes, das in der Schweiz jeder Käufer von HF, HF-haltigen Präparaten und hautschädigenden Fluoriden erhält, sind acht Anschriften und Rufnummern der dem „Notfalldienst Flußsäure“ angehörenden Chemiker, Apotheker und Ärzte beigelegt. Verletzte nehmen das Merkblatt zum Arzt mit, der damit folgende Hinweise erhält: Behandlung nach dem Merkblatt nur in Fällen erwiesener Fluoridschädigung, dann aber ohne Zeitverlust durch Salben, Umschläge oder unwirksame Calciuminjektionen intravenös. Die geschädigte Stelle wird nacheinander mit zwei Lösungen um- und unterspritzt, nämlich zuerst mit einer Lösung von 350—500 IE Hyaluronidase in 30 ml 2% Procain, anschließend mit gleichen Teilen 4% Procain und 20% Calciumgluconat in etwa der doppelten Menge. Bei Wiederauftreten von Schmerzen ist dies Tag und Nacht zu wiederholen. Bei ausgedehnten Verätzungen kann die Maximaldosis von Procain notfalls überschritten werden, gegebenenfalls ist die Konzentration auf 1% herabzusetzen, um mehr Lösung zum Injizieren zu gewinnen. Tragische Ausgänge von Fluoridvergiftungen beruhen auf Unkenntnis des Verletzten über die Art des Giftes, auf der irrigen Meinung der Ärzte, daß HF-Schäden selten seien

und auf den unzureichenden Lehrbuchangaben über die enorme Wanderungsgeschwindigkeit des Protoplasmagiftes durch die intakte Haut.

LÖMMER (Köln)

**P. Kolkovski und V. Rajčeva: Veränderungen im Serumeiweißspektrum bei fortgesetzter Bleieinwirkung.** [Wiss. Forsch.-Gruppe, Med. Laborat. d. Transportarbeiter, Sofia.] Arch. Toxikol. 19, 237—243 (1961).

Bei fehlenden klinischen Zeichen einer Bleiintoxikation läßt sich bei Bleiarbeitern mit entsprechender Anamnese eine Veränderung der Serumeiweißzusammensetzung erfassen, die auf die chronische Bleiaufnahme dieser Menschen zurückgeführt wird. Die Albumine sind leicht vermindert, die  $\gamma$ -Globuline leicht vermehrt. Diese Veränderungen sind bei langer Exposition stärker ausgeprägt, auch scheint eine Proportionalität zu der im Urin ausgeschiedenen Bleimenge festzustellen zu sein.

W. FORTH (Homburg/Saar)<sup>oo</sup>

**William J. Cirksena, John J. Deller and Joseph L. Marcarelli: Adult chronic lead intoxication. Report of an unusual source.** [Div. of Hematol., Dept. of Med., Walter Reed Gen. Hosp., Walter Reed Army Med. Center, Washington, D. C.] Arch. environm. Hlth 4, 183—190 (1962).

**M. Bardino ed U. Quatrini: Intossicazione sperimentale cronica da Pb ed attività transaminasiche.** (Verhalten der Transaminaseaktivität im Verlauf der experimentellen chronischen Bleivergiftung.) [Ist. di Fisiol. Umana, Univ., Palermo.] Atti Accad. Sci. med. Palermo, N.S., 3, 11—13 (1960).

Die Versuchsserie bestand aus 12 weißen Ratten, von denen die Hälfte pro Woche und auf die Dauer von 3 Monaten 3 mg/kg Bleiacetat i.p. erhielt. Insgesamt wurden je etwa 42 mg dieser Bleiverbindung gegeben. Sämtliche Tiere wurden durch Nackenschlag getötet und sowohl von den behandelten als auch von den nicht behandelten Tieren Blut, Herz und Leber für die Bestimmung der Asparagin-Ketoglutaräure- und der Alanin-Ketoglutaräure-Transaminase asserviert. — Bei den Tieren nach Bleiapplikation kam es nach Ablauf der 3 Monate im Serum im Mittel zu einer Vermehrung der Asparagin-Ketoglutaräure-Transaminase um 20,4% und zu einer solchen um 55,7% bei der Alanin-Ketoglutaräure-Transaminase. Im Herzmuskel kam es zu einer 40,8 bzw. 81%igen Aktivitätssteigerung dieser Transaminasen. In der Leber wurde ein Anstieg um 15,9 bzw. 26,4% festgestellt. — Mit Ausnahme der Asparagin-Ketoglutaräure-Transaminase in der Leber waren alle Aktivitätssteigerungen gegenüber den Kontrollen signifikant.

HANS-JOACHIM WAGNER (Mainz)

**R. Hosehek: Bleispiegelwerte im Blut bei gesunden Arbeitern einer Bleifarbenfabrik.** Med. Welt 1961, 2687—2690.

Verf. wendet sich gegen die Überbewertung einer Blutbleibestimmung und demonstriert dies an den Ergebnissen einer Reihenuntersuchung bei gesunden Arbeitern einer Bleifarbenfabrik. Hinsichtlich der Streuung der Analysenergebnisse bei der Einsendung an verschiedene Untersuchungsinstitute, wird an Hand von 2 Abb. gezeigt, wie stark diese Ergebnisse streuen können. Es wird weiterhin der obere Grenzwert des normalen Bleigehaltes diskutiert. Bei den obigen Arbeitern wurde im Durchschnitt ein Wert von 64  $\gamma$ -% Blei bei einer Streubreite von minimal 35  $\gamma$ -% und bis maximal 110  $\gamma$ -%, durch spektrographische Bleianalyse ermittelt. Ein scharfer Grenzwert besteht bei Bleiarbeitern somit nicht. Im Urin war bei diesen Arbeitern die Bleiausscheidung erhöht, vor allem im Morgenharn, wo zum Teil Werte bis zu 2,2 mg/l aufgetreten waren. Eine Beziehung zum Blutbleispiegel besteht nur sehr lose. Weder ein erhöhter Bleispiegel noch eine erhöhte Bleiausscheidung seien zunächst ein Grund zur Krankschreibung. Es müßte daneben die Porphyrinausscheidung und vor allem das Auftreten von Tüpfelzellen beobachtet werden. Die Bleivergiftung der Buchdrucker gehöre der Vergangenheit an, da die hygienischen Verhältnisse sich inzwischen grundlegend gebessert hätten.

E. BURGER (Heidelberg)

**J. M. Dick, R. W. Ellis and J. Steel: A rapid method for the micro-estimation of lead in urine.** (Eine Schnellmethode für die Mikrobestimmung von Blei in Urin.) [Nuffield Dept. of Industr. Health, King's Coll., Univ. of Durham, Newcastle upon Tyne.] Brit. J. industr. Med. 18, 283—286 (1961).

Die colorimetrische Bestimmung nach Dithizon-Komplexbildung in Chloroform wird im Versuchsgefäß durchgeführt. Hierzu wird ein 50 ml-Erlenmeyer-Schliffkolben mit Glasrohraufsatz und Hahnverschluß verwendet. 20 ml Urin werden mit Salpetersäure verascht.

Wismut wird erkannt und entfernt durch Waschen der Veraschungslösung bei  $pH$  3—3,4 mit einer Dithizonlösung in Chloroform. Blei wird aus einer mit alkalischer Dithizonlösung auf  $pH$  10 gepufferten Cyanidlösung extrahiert. Die Vorteile der Methode werden in der schnellen Durchführbarkeit (3 Std) und Verwendbarkeit kleiner Urinmengen gesehen. Zur Vermeidung von Verunreinigung mit bleihaltigen Reagentien werden vorwiegend Kunststoffgefäße zum Aufbewahren der Lösungen verwendet, aus denen abgemessene Mengen entnommen werden können.

Gg. SCHMIDT (Erlangen-Nürnberg)

**Jill E. Cremer and S. Callaway: Further studies on the toxicity of some tetra- and trialkyl lead compounds.** (Weitere Studien über die Toxizität einiger Tetra- und Trialkylbleiverbindungen.) [Toxicol. Res. Unit, M. R. C. Laborat., Carshalton, Surrey and War Office Chem. Defence Exp. Establishm., Porton Down, Salisbury, Wilts.] Brit. J. industr. Med. 18, 277—282 (1961).

An Versuchstieren — Ratten und Kaninchen — wurde die Toxizität von Tetra-Trimethyl- und Propylbleiverbindungen untersucht. Es wurden Vergleiche gegenüber der Toxizität von Tetraäthylblei, wenn inhaliert wurde, gezogen. Tetramethyl- und Tetrapropylblei wurden als weniger toxisch als Trimethyl- und Tripropylblei gefunden. Eine langsame Umwandlung der Tetraform zur Trialkylverbindung wurde in vivo bei der Ratte festgestellt. Die biochemischen Studien an Gehirnschnitten der Cortex von Ratten zeigten, daß Trimethyl- und Tripropylblei die Oxydation der Glucose verstärkten, während Tetramethyl- und Tetrapropylblei in dieser Hinsicht etwa  $1/100$  geringer wirksam waren.

E. BURGER (Heidelberg)

**R. Truhaut et C. Boudene: Microdosage du mercure dans l'air.** (Mikrobestimmung von Quecksilber in der Luft.) [Laborat. de Toxicol. et Hyg. Industr., Fac. de Pharmacie, Paris.] Arch. Mal. prof. 22, 694—703 (1961).

Nach Hinweisen auf die Rolle des Quecksilbers in der Gewerbetoxikologie wird eine Methode beschrieben, die geeignet ist, noch weniger als 0,1 mg Quecksilber/m<sup>3</sup> Luft (bei einer Ausgangsmenge von 20 l Luft) praktisch spezifisch mit 5% Streuung zu erfassen. Das Quecksilber wird in einer Waschflasche aufgefangen, die folgendes Reagens enthält: bidest. Wasser 70 ml, konz. Schwefelsäure ( $s = 1,84$ ) 10 ml, Kaliumpermanganatlösung, etwa normal, 20 ml. Dann wird bei  $pH$  1,5 mit Chloroform in Gegenwart von Dinatriumversenat (zur Unterdrückung eventueller Störungen durch andere Metalle) extrahiert. Schließlich wird mit Dithizon das Quecksilber-Dithizonat in Chloroform gebildet, wobei ein Überschuß an Dithizonreagens durch fraktionierte Zugabe vermieden werden soll und die auftretende Farbstärke mit einem Reagentienansatz verglichen wird, dem bis zur Farbgleichheit Quecksilberlösung (1  $\mu$ g Hg/ml) zugegeben wird. Die Dithizonlösung wird frisch durch Verdünnung 1:35 mit Chloroform aus folgender Mutterlösung hergestellt: 0,1 g Dithizon in 100 ml reinem Tetrachlorkohlenstoff (im Kühlschrank aufbewahrt).

Gg. SCHMIDT (Erlangen)

**Carey P. McCord: Mercury poisoning in dentists.** (Quecksilbervergiftung bei Zahnärzten.) Industr. Med. Surg. 30, 554 (1961).

Nur in vereinzelten Fällen werden die Symptome einer chronischen Quecksilbervergiftung ursächlich erkannt, obgleich nach Ansicht des Verf. diese Berufserkrankung bei Zahnärzten und Dentisten nicht allzu selten ist. Es liegt, ehe es zum Auftreten der ersten Symptome kommt, meist eine jahrelange Exposition vor. Besonders bei der manuellen Anfertigung von Amalgamplomben ist mehrmals täglich die Möglichkeit gegeben, daß metallisches Quecksilber in kleinsten Mengen von der Haut aufgenommen oder auch in Dampfform eingeatmet wird. Eine solche chronische Berufserkrankung kann jedoch weitgehend vermieden werden, wenn die benötigten Amalgamplomben maschinell gefertigt und unnötige körperliche Kontakte mit dem Metall völlig ausgeschaltet werden.

ARNOLD (Hamburg)

**W. Wöckel, H.-E. Stegner und W. Jänisch: Zum topochemischen Quecksilbernachweis in der Niere bei experimenteller Sublimatvergiftung.** [Path. Inst., Med. Akad., Erfurt.] Virchows Arch. path. Anat. 334, 503—509 (1961).

Die Untersuchung befaßt sich mit dem Ablauf der Quecksilberausscheidung und Quecksilberspeicherung während der Sublimatvergiftung von Ratten. *Methode:* Albinoratten beiderlei Geschlechts, 170—340 g schwer, erhalten 0,3 ml einer 1 $\%$ /<sub>100</sub> Sublimatlösung pro 100 g Körpergewicht intraperitoneal injiziert. Die Überlebenszeit nach der einmaligen Injektion beträgt 5 min bis 48 Std. Das Quecksilber wird mit der Sulfidsilbermethode nachgewiesen [TIMM und ARNOLD, Dtsch. Z. ges. ger. Med. 46, 706 (1957/58)]. — *Ergebnis:* Nach 5 min wird das Queck-

silber in Form schwarzer Körnchen im Cytoplasma der Endothelien der intertubulären Capillaren, nach 10 min in den Glomerula und im Cytoplasma der Hauptstückepithelien nachgewiesen. Nach 15 min liegt es im Cytoplasma der Hauptstückepithelien als schwarzer Saum zur Tubuluslichtung hin. Nach 3 Std wird das Quecksilber in den Basalmembranen der Hauptstückepithelien gefunden. *Deutung:* Zumindest der wesentliche Teil des Quecksilbers wird glomerulär ausgeschieden und dann aus dem Harn von den Hauptstückepithelien rückresorbiert. Diese Auffassung wird diskutiert, wobei unter anderem darauf hingewiesen wird, daß die in kleinen Dosen therapeutisch benutzten Quecksilbermengen (Diuretica) durch die Tubuli sezerniert werden können.

NOLTENIUS (Freiburg i. Br.)<sup>o</sup>

**G. E. Voigt und N. Jonsson: Das Sulfidsilberbild der Rattenniere bei akuten Metall-salzvergiftungen.** [Inst. f. gerichtl. Med. und Path. Inst., Univ., Lund.] Beitr. path. Anat. 124, 351—360 (1961).

Mit der Sulfidsilbermethode nach TRIMM ist es möglich, den histochemischen Nachweis von Metallen zu erbringen. Verff. unternahmen den Versuch, mit Hilfe dieser Methode histochemisch eine Differenzierung der einzelnen Metallanhäufungen vorzunehmen. Experimente an 92 Ratten, denen Kupfersulfat, Cadmiumsulfat, Zinksulfat, Sublimat, Urannitrat, Thalliumacetat, Arsenik oder Bleiacetat in wäßriger Lösung intramuskulär injiziert wurde. Tötung der Tiere 15, 30, 60, 90, 120, 150 bzw. 180 min nach der Injektion. Sofortige Entnahme der Nieren, Fixierung des Gewebes in H<sub>2</sub>S-Alkohol und in Bouinscher Lösung, Paraffineinbettung. Bei allen vergifteten Tieren ließen sich schwarze Silbergranula in Capillarschlingen und Deckzellen der Glomerula und in Harnkanälchenepithelien, besonders in den Hauptstücken nachweisen. In Hauptstücken lagen die Granula vorwiegend im Bereich des Bürstensaumes, bei einigen Vergiftungen (Kupfer- und Zinksulfat) in der Basalmembran. Innerhalb der einzelnen Versuchsgruppen bestanden hinsichtlich der Lokalisation der Metalle keine charakteristischen Unterschiede. Bei allen vergifteten Tieren konnten keine sicheren morphologischen Veränderungen festgestellt werden. Eine sichere Differenzierung der einzelnen Schwermetallvergiftungen ist histologisch-histochemisch mit der genannten Methode nicht möglich.

H. ZIMMERMANN (Frankfurt a. M.)<sup>o</sup>

**Hamilton Smith: Estimation of arsenic in biological tissue by activation analysis.** (Arsenbestimmung im biologischen Material durch Aktivierungsanalyse.) [Dept. of Forensic Med., Univ., Glasgow and West. Reg. Hosp. Board, Physics Dept., West Graham Street, Glasgow.] J. forens. Med. 8, 165—171 (1961).

Beschreibung einer Methode zum Arsennachweis im einzelnen Haar. Bei der Neutronen-Aktivierungs-Analyse wird die Strahlung von As<sub>24</sub> ausgenutzt, die nach 24stündiger Bestrahlung mit Neutronen (10<sup>12</sup>/cm<sup>2</sup>/sec) vorhanden ist. Dann wird das Haar herausgenommen, auf durchsichtiges Klebeband und schließlich auf Millimeterpapier aufgeklebt. Nach Unterteilung in 5 mm lange Abschnitte erfolgt die Prüfung im Geigerzähler. Nun wird die Aktivität gegen den Abstand von der Haarwurzel graphisch aufgezeichnet. Normalerweise sinkt die Kurve wegen der Massenverringerung gegen das Ende des Haares hin ab. Bei einem Arsengehalt, der über 30 p.p.m. liegt, tritt eine Aktivitätserhöhung in Form eines Kurvenausschlages nach oben in Erscheinung, die mit zunehmendem Arsengehalt steigt. Aus der Entfernung des Ausschlages von der Wurzel kann auf den Zeitpunkt der As-Aufnahme geschlossen werden (Haarwachstum 15 mm/Monat). — Außerdem kann das Haar auf autoradiographischem Wege durch Aufkleben auf Spezial-Röntgenpapier (16stündige Einwirkung) untersucht werden. Die Schwärzung ist in dem As-Gehalt proportional. Empfindlichkeitsgrenze 50 p.p.m. — Zur quantitativen Auswertung und Abgrenzung von Na<sup>24</sup> können die Differenzen in der Halbwertszeit und die unterschiedliche Transmission bei Verwendung bestimmter Filter ausgenutzt werden.

SCHWERD (Würzburg)

**M. Béla Rengei: Détermination d'arsenic par de l'acide ascorbique en moyens de solvants organiques.** (Arsenbestimmung mit Hilfe von Ascorbinsäure in organischen Lösungsmitteln.) [Inst. Méd. Lég., Univ., Szeged.] Zacchia 36, 388—397 (1961).

Biologisches Material wird zur As-Bestimmung zunächst mineralisiert, dann zur Abtrennung von Phosphorsäure und Kieselsäure abdestilliert und das Destillat mit Kaliumpermanganat oxydiert. Das gebildete Mangandioxyd wird durch Wasserstoffsperoxyd zerstört. Sodann wird eine Farbkomplexverbindung gebildet durch Reaktion mit Ammoniummolybdat und Ascorbinsäure. Der Farbkomplex wird für die Messung mit Filter S 72 mit einer Mischung von n-Butanol und Äthylacetat extrahiert. Es wurden mit dieser Methodik Mengen von 1—100  $\gamma$  Arsen bei einer Genauigkeit von 1—6% bestimmt.

E. BURGER (Heidelberg)

**J. Sautet, H. Ollivier et J. Quicke: Contribution à l'étude de la fixation biologique de l'arsenic sur *Mytilus edulis* (première note).** (Beitrag zum Studium der biologischen Aufnahme von Arsen durch die Miesmuschel (*Mytilus edulis*). I. Mitt.) [Soc. de Méd. Lég. et Criminol. de France, 12. VI. 61.] [Sect. Aliment., Hyg. et Méd. Soc., Fac. de Méd., Marseille.] Ann. Méd. lég. 41, 602—606 (1961).

Die Häufigkeit der Lebensmittelvergiftungen, die nach Genuß von Miesmuscheln eintraten, veranlaßten Verff. Versuche darüber anzustellen, wie rasch diese Mollusken Arsen aus dem Meerwasser aufnehmen. Sie fanden, daß die Absorption sehr rasch vonstatten geht und das Maximum bereits in den ersten Versuchstagen erreicht ist. So wurde nach 2 Tagen bereits 10  $\gamma$  Arsen/100 g Muschelfleisch gefunden. Die Verhältnisse waren in verschiedenen Versuchsbehältern mit verschiedenen Arsengehalten (4—6  $\gamma$ /l) ähnlich. E. BURGER (Heidelberg)

**L. R. Overby and D. V. Frost: Nonavailability to the rat of the arsenic in tissues of swine fed arsenic acid.** [Abbott Laborat., North Chicago, Illinois.] Toxicol. appl. Pharmacol. 4, 38—43 (1962).

**L. Szodoray: Über einen Fall von beruflich bedingtem Arsenkarzinom der Haut.** [Univ.-Hautklin., Debrecen.] Berufsdermatosen 10, 92—96 (1962).

**Karl Hennig: Ein Fall von Thalliumvergiftung.** Z. ges. inn. Med. 16, 853 (1961).

Bei einer Frau, die Celiakörner ausgelegt hatte und suicideale Absichten negierte, entwickelte sich das charakteristische Bild der Thalliumvergiftung, jedoch ohne Hypertonus und ohne Sehstörungen. Eine anfängliche Euphorie wich depressiven Zuständen, so daß sich die Frage aufwarf, ob das psychische Erscheinungsbild thalliumbedingt war. RAUSCHKE (Stuttgart)

**E. Schürmeyer und G. W. Schimmelpfenning: Beobachtung einer schweren Leberschädigung bei Thalliumvergiftung.** [Med.-Univ.-Klin. u. Univ.-Nervenklin., Münster i. Westf.] Arch. Toxikol. 19, 65—68 (1961).

25jähriger Mann, 18 Tage nach Einnahme von 0,4 g Tl neben Haarausfall und Augenmuskelerkrankungen Polyneuritis mit beidseitiger Peroneuslähmung und heftiger Hyperpathie der Beine, zugleich deutliche Leberschwellung, leichter Ikterus und Petechien an beiden Beinen. Im Blut etwa 50  $\gamma$ -%, im Harn etwa 600  $\gamma$ -% Tl; 12 Tage später u. a. 25,6 mg-% Serum-Bilirubin, Weltmann-R 8, Thymol 5,9 E, Zinksulfat 7,7 E, Serum-Eisen 264  $\gamma$ -%, Prothrombin 58%. Trotz Dauertropf nach SIEDE und Verabreichung von Aminosäuren Verschlechterung bis zum Präkoma, auf täglich i.v. 50 mg Solu-Decortin schnelle Besserung. Ähnliche, aber leichtere, bekannte Beobachtungen werden diskutiert. NEUMANN (Würzburg)<sup>oo</sup>

**Walter Reinl: Über eine Massenvergiftung durch Cadmiumoxydnebel.** [Aufsichtsbez., Staatl. Gewerbeamt Nordrhein, Düsseldorf.] Arch. Toxikol. 19, 152—157 (1961).

Im April 1960 wurde in einer Werkhalle (250 m lang, 75 m breit und 12 m hoch) eines rheinischen Industrierwerkes eine große Stahlplatte im Metallspritzverfahren mit einer 1 mm starken Isolierschicht aus Cadmiumoxyd versehen. 17 Personen, welche in 80—100 m Entfernung von der Spritzstelle arbeiteten, atmeten infolge ungünstiger Luftströmungsverhältnisse einen Teil des entstehenden Cadmiumdampfes ein. Bereits eine Stunde später traten Beschwerden auf, die sich unter anderem äußerten in einem heftigen, unstillbaren Husten, verbunden mit Atemnot. Weiterhin bestand bei einigen der Erkrankten über mehrere Tage Brechreiz und Schwächegefühl, drei Patienten klagten über Schüttelfrost, Schweißausbrüche und Fieber. Nach maximal 10 Tagen wurde jedoch von allen betroffenen Personen die Arbeit wieder aufgenommen. Bei einem Patienten war es im Verlauf der Vergiftung zu einer akuten Herzmuskelschädigung gekommen, die nach dem EKG-Befund als ein Vorderwandinfarkt gedeutet und zwangsläufig auf Grund des Verlaufes der Erkrankung als Vergiftungsfolge angesehen wurde. Wie eine Rekonstruktion des Vergiftungsgeschehens ergab, sind insgesamt 17 kg Cadmiumdraht verspritzt worden und dabei ungefähr die Hälfte des Metalles als Dampf in die Raumluft gelangt. Setzt man eine gleichmäßige Verteilung des Cadmiumdampfes in der Werkhalle voraus, so ergibt sich eine Metaldampfkonzentration von 40 mg auf einen Kubikmeter Raumluft. Dies entspricht dem vierfachen MAK-Wert. Es wurde dabei nicht berücksichtigt, daß sehr wahrscheinlich, bedingt durch die besonderen Luftströmungsverhältnisse, an einigen Stellen der Halle wesentlich höhere Metaldampfkonzentrationen auftraten. Nach den Angaben der Herstellerfirma ist der Cadmiumdraht beim Verspritzen überhitzt worden, so daß sich vermehrt Cadmiumdämpfe bildeten. ARNOLD (Hamburg)

**L. Barbieri, R. Colombi e G. Straneo: Modificazioni istologiche delle isole pancreatiche del coniglio dopo intossicazione cronica da cadmio.** (Histologische Veränderungen der Inselzellen des Pankreas beim Kaninchen nach chronischer Cadmiumvergiftung.) [Centro Studi e Ric. s. Mal. Prof., Patron. d. I.N.A.I.L., Ist. di Med. d. Lav., Univ., Pavia.] *Folia med.* (Napoli) 44, 1120—1133 (1961).

14 Kaninchen wurden einer täglichen subcutanen Injektion von 0,65 mg Cadmiumchlorid bzw. Cadmiumsulfat über 20—210 Tage hinweg unterworfen. — Bereits nach einer 20—30tägigen Intoxikationsdauer kam es zu einer mäßigen Vermehrung der Zahl der A-Zellen, wohingegen die B-Zellen keine Veränderungen aufwiesen. Nach 70 Tagen (Cadmiumchlorid bzw. 150—210 Tagen (Cadmiumsulfat) waren die A-Zellen noch stärker vermehrt, und es kam zugleich zu einer Abnahme der B-Zellen. Die Ergebnisse deuten auf eine Verminderung der Insulin-Produktion hin.

HANS-JOACHIM WAGNER (Mainz)

**R. Cervetti e F. Sacchitelli: Le alterazioni anatomo-istomorfologiche nel corso di intossicazione cronica sperimentale da cadmio.** [Ist. di Med. d. Lavoro, Univ., Genova.] *Pathologica* (Genova) 53, 451—460 (1961).

**N. A. Gorbacheva: Chromatographic zink isolation from biological material in chemico-legal investigations. II.** *Sudebno-med. eksp.* (Mosk.) 4, Nr 3, 39—42 (1961) [Russisch].

Es wurde eine chromatographische Nachweismethode des Zinkes in biologischem Material ausgearbeitet, die die bisher angewandten Methoden ersetzen soll. Der Verf. fand gute Ergebnisse bei Zurückgewinnung des Metalls und spart auch Zeit. Die Methodik muß in der Originalarbeit nachgelesen werden.

VÁMOSI (Halle)

**Francesco La Torraca: Reperti anatomo-patologici nell'intossicazione acuta da manganese.** (Pathologisch-anatomische Befunde bei der Manganvergiftung.) [Ist. Med. Leg. a Assicuraz., Univ., Napoli.] *Zacchia* 24, 303—310 (1961).

Versuchstieren (Kaninchen und Hunden) wurde Manganchlorid intraperitoneal in einer Menge von 100—300 mg/kg verabreicht. Die Kaninchen wiesen alsbald Cyanosen, Dyspnoe, Tremor, Paresen der Hinterläufe, Krämpfe auf und verendeten innerhalb von 1½ Std. Bei den Hunden wurden Cyanose, Dyspnoe, Muskelkontraktionen und Krämpfe festgestellt. Sie starben nach etwa 3 Std. Pathologisch-anatomisch und histologisch wurden ausgeprägte degenerative Veränderungen in der Leber gefunden, weniger stark auch im Myokard und im tubulären Abschnitt der Nieren. Die Arbeit enthält mehrere Mikrophotogramme. SCHWERD (Würzburg)

**M. H. Samitz and Sidney Gross: Effects of hexavalent and trivalent chromium compounds on the skin.** (Die Wirkungen von 6- und 3wertigen Chromverbindungen an der Haut.) [Sect. of Industrial Dermatol., Dept. of Dermatol., School of Med., Univ. of Pennsylvania, Philadelphia.] *Arch. Derm. Syph.* (Chic.) 84, 404—409 (1961).

Fortsetzung einer Untersuchungsreihe über die Wirkung von Chromverbindungen an der Haut. — 1. Die Annahme, daß für Ledergerbung verwandte dreiwertige Chromverbindungen Ursache der chromatalleergischen Schuhlederdermatitis seien, wird abgestritten. Durch Polarographie wurden im Schweißextrakt des Schuhleders bei einem 11jährigen Mädchen mit Lederkontaktdermatitis sechswertige Chromverbindungen nachgewiesen. Ihre Herkunft wird auf Oxydationsvorgänge beim Färben und Verunreinigungen der dreiwertigen Gerbsalze zurückgeführt. — 2. Chrom 3- und 6-Salze werden in die Flankenhaut von Meerschweinchen infiltriert. Probeexcisionen nach 24, 48 und 96 Std sowie nach einer Woche zeigen spektrographisch untersucht keinen signifikanten Unterschied in der Absorption. — 3. Die Proteinbildung der sechswertigen Chromsalze — bekanntlich als Ursache der stark sensibilisierenden Wirkung angenommen — wird an etwa neun verschiedenen Proteinsystemen analysiert. Eine große Zahl der Proteine — am stärksten  $\gamma$ -Globuline — binden kleine Mengen von sechswertigem Chromsalz. — 4. 12 Patienten mit Allergie gegen sechswertiges Chromsalz werden mit zweiwertigen Chromlösungen epicutan getestet. Die Tests waren alle negativ. Eine gekreuzte Sensibilisierung zwischen drei- und sechswertigen Verbindungen war nicht feststellbar. Schutzstoffe bei Chromatallergie (sog. Antichrome) müßten die sechswertige in die dreiwertige Form des Salzes überführen. Natriumpyrosulfid, Acid. Tataric. in Kombination mit Glykose und Ammoniumchlorid zeigen

experimentell derartige Eigenschaften ohne die Haut stärker zu reizen (10%ige Salbe oder Lösung).  
v. PREYSS (Münster i. Westf.)<sup>o</sup>

**V. M. Kolosova: Spectrographic establishment of disturbed calcium and magnesium balance in the internal organs after magnesia poisoning.** (Spektrographische Bestimmung von Störungen der Ca/Mg-Balance in inneren Organen bei Vergiftung mit Magnesium.) [Wiss. Forschungsinst. f. gerichtl. Med. — V. I. Prozorovskij — des Gesundheitsmin. der UdSSR.] Sudebmed. eksp. (Mosk.) 4, Nr 2, 53—54 (1961) [Russisch].

Zur Untersuchung zugesandt wurden Stücke aus Leber, Niere und Milz eines 5 Std nach subcutaner Injektion von 250 ml einer 25%igen Lösung von Mg sulfurici verstorbenen Mannes. Im Schrifttum finden sich Angaben, daß bei längerem Kontakt mit Mg sein Gehalt im Blut ansteigt (normal  $10^{-1}$ — $10^{-3}$ % zum Körpergewicht). — Das zugesandte Material wurde bei 50° bis zum konstanten Gewicht getrocknet, bei 400° eingäschert und in einem Agatmörser mit gleichen Teilen spektralreinen Kohlepulvers zerrieben. 25 mg wurden in der Aushöhlung einer Kohlelektrode unter Molybdenzufuhr untersucht. — Ein statistisch sicherer Unterschied im Mg-Gehalt konnte nicht nachgewiesen werden ( $\Delta = 0,45$ ,  $R = 1,37$ , absoluter Fehler 7%) desgleichen auch nicht in denselben Organen eines Versuchskaninchens dem 10 ml 25%ige Lösung Mg sulfurici subcutan injiziert worden waren. Eine genauere Beurteilung der erhaltenen Spektrogramme zeigte, daß die photometrischen Daten der einzelnen Elemente in den untersuchten Organen es erlauben, sie von anderen zu unterscheiden. Im untersuchten Fall war  $\Delta = 8,4$ ,  $R = 1,6$ , absoluter Fehler 12%, im Kaninchenversuch  $\Delta = 15,8$ ,  $R = 2,1$ , absoluter Fehler 10%.  
M. BRANDT (Berlin)

**H.-J. Schumann: Nil nocere! Tödliche Magnesium-Vergiftung bei regelrecht durchgeführter Bandwurmkur.** [Path.-Bakteriol. Inst., Krankenh. St. Georg, Leipzig.] Münch. med. Wschr. 103, 1865—1867 (1961).

68jährige Frau bekam nach Safffasten anlässlich einer Bandwurmkur 0,8 g Atebrin und 100 g Magnesiumsulfat. Letzteres per Duodenalsonde zweimal je 100 ml 50%ige Lösung im Abstand von 45 min. Zwei Stunden nach der ersten Zufuhr Übelkeit, Wärmegefühl mit Gesichtsröte und Schweißausbruch. Eine Stunde später Exitus durch akutes Herzversagen. Sektion nach 20 Std p.m.: Atherosklerose der Aorta, mäßige nicht stenosierende Coronarsklerose bei deutlich dilatierten Herz mit geringer Hypertrophie, Stauung und mäßiges Ödem des Gehirns. Akutes Lungenemphysem, Stauung von Leber und Nieren. Im Darm wäßrige Flüssigkeit in mäßiger Menge; im Jejunum diffuse Rötung ohne Nekrosen. Serum-Mg-Spiegel 19,5 und 19,7 mg-%. Dieser Wert wurde nach Vergleichsuntersuchungen an Leichenseren (82 Einzeluntersuchungen) als stark erhöht angesehen. Die Kontrolluntersuchungen der Leichenseren (Entnahme bis zu 48 Std p.m.) ergaben Werte zwischen 2,2—11,2 mg-% mit häufigsten Werten zwischen 5—8 mg-%. Bei acht von Lebenden entnommenen Seren ergab die komplexometrische Bestimmung (nach FLASCHKA) 2,9 mg-% (2,6—3,4 mg-%). Als Todesursache wurde ein Herzversagen in Magnesiumnarkose angenommen. Es folgen Diskussionen des Wirkungsmechanismus an Hand der Literatur, wobei vor allem die Wichtigkeit der schnellen Magnesiumanflutung und Störung der Resorptionsverhältnisse im Darm betont werden. Die gewählte Konzentration an Magnesiumsulfat sei bei allen bisher bekannten Todesfällen mit ähnlichem Verlauf zu hoch gewesen, da sie zu Motilitätsstörungen führe.  
PRIBILLA (Kiel)

**Theodore Rowan and Frank C. Coleman: Carbon monoxide poisoning. Review of the literature and presentation of a case.** (CO-Vergiftung. Literaturübersicht und Mitteilung eines Falles.) [Dept. of Path., Mercy Hosp., Des Moines, Iowa.] J. forens. Sci. 7, 103—130 (1962).

Die Begutachtung der Zusammenhängefrage zwischen Sehstörungen und der nicht tödlichen Kohlenoxydvergiftung einer 28 Jahre alten Sekretärin wird zum Anlaß genommen, ein Übersichtsreferat über das Schrifttum der Kohlenoxydvergiftung zu geben. Die Patho-Physiologie der Kohlenoxydvergiftung, die klinischen und pathologisch-anatomischen Befunde sowie die Möglichkeiten der Diagnose werden aufgezählt. 128 Literaturhinweise vermitteln einen Überblick der Literatur in englischer Sprache zu diesem Thema. Es werden nur wenige und älteste Arbeiten aus anderssprachigen Ländern zitiert.  
H. LEITHOFF (Freiburg i. Br.)

**Achille Canfora: Suicidio atipico da avvelenamento da CO.** (Atypischer Selbstmord mit Kohlenoxydgas.) [Ist. di Med. Leg. e Assicuraz., Univ., Napoli.] *Folia med.* (Napoli) **44**, 1134—1140 (1961).

Ein 35jähriger Mann hatte dadurch Selbstmord begangen, daß er sich mit dem Gesicht etwa 12 cm vom Auspuff eines PKW's entfernt auf den Boden legte und die Abgase des auf höchsten Touren im Leerlauf (gezogene Luftklappe) arbeitenden Motors einatmete. Die Tat war in einem erheblich alkoholisierten Zustand (Blutalkohol 2,1<sup>0</sup>/<sub>00</sub>) ausgeführt worden. Zum Zeitpunkt des Todeseintritts waren 68% CO-Hb. nachweisbar.

HANS-JOACHIM WAGNER (Mainz)

**A. Craveri, R. Corsico e F. Candura: Studio sperimentale sull'eventuale ruolo del surrene nella genesi dell'aumento della fibrinolisi nell'ossicarbonismo acuto.** (Experimentelle Untersuchungen über die Bedeutung der Nebenniere hinsichtlich der Fibrinolytinvermehrung im Verlauf der akuten Kohlenoxydgas-Vergiftung.) [Ist. di Med. d. Lav., Univ., Pavia.] *Folia med.* (Napoli) **44**, 1084—1094 (1961).

An vier Tiergruppen zu je 10 Ratten wurde der Einfluß einer Kohlenoxydgasvergiftung auf das fibrinolytische System studiert. Bei zwei Tiergruppen waren die Nebennieren operativ 24—72 Std vor den Versuchen entfernt worden. In Übereinstimmung mit früheren Untersuchungen wurde eine signifikante Zunahme der Fibrinolyseaktivität nach einer tödlichen Kohlenoxydgaseinwirkung bei der nicht operierten Tiergruppe gegenüber den Kontrollen festgestellt. Nach Entfernung der Nebennieren war die Aktivitätssteigerung auch noch signifikant, allerdings gegenüber den nichtoperierten vergifteten Tieren geringer. Mit einer Stressreaktion kann also die Fibrinolysevermehrung nicht erklärt werden.

HANS-JOACHIM WAGNER (Mainz)

**M. Mosinger, G. Cartouzou, J. Duplay, A. Versino et G. de Bissehop: Sur les méthodes de recherche en matière d'oxycarbonisme: une installation pour l'étude expérimentale de l'oxycarbonisme chronique et aigu.** [Inst. Méd. Lég., Hyg. Industr. et Méd. du Trav., Univ., Aix-Marseille.] (Soc. Méd. Lég. et Criminol., Marseille, 10. IV. 61.) *Ann. Méd. lég.* **41**, 552—559 (1961).

Es wurde in einer von den Verff. genau beschriebenen Experimentierkammer, in die Kohlenmonoxyd bestimmter Konzentration eingeleitet werden konnte, Versuche mit Tieren unternommen und Beobachtungen bei subtoxischer, toxischer und chronischer Kohlenoxydeinwirkung gemacht. Im Anschluß daran wurden histologische Untersuchungen der Versuchstiere durchgeführt. Weiterhin wurden Leistungsversuche der Tiere unter Kohlenoxyd vorgenommen.

E. BURGER (Heidelberg)

**T. A. Douglas, D. D. Lawson, I. McA. Ledingham, J. N. Norman, G. R. Sharp, George Smith, Jess Wilson, Carrick Henderson and Kathleen Hume: Carbon-monoxide poisoning. A comparison between the efficiencies of oxygen at one atmosphere pressure, of oxygen at two atmospheres pressure, and of 5% and 7% carbon dioxide in oxygen.** (Kohlenmonoxydvergiftung. Vergleich zwischen der Wirksamkeit von Sauerstoff bei Atmosphärendruck und bei zwei Atmosphären Druck sowie von 5% und 7% Kohlendioxyd in Sauerstoff.) [Univ. Dept. of Surg. at Western Infirmary and Vet. Hosp., Univ., Glasgow.] *Lancet* **1962 I**, 68—69.

In Tierversuchen wurde nachgewiesen, daß die Abatmung einer 70%igen Kohlenmonoxydsättigung am schnellsten erfolgt, wenn reiner Sauerstoff unter 2 Atmosphären-Druck zur Wiederbelebung angewendet wurde. Die Halbwertszeit des Konzentrationsabfalles von CO im Blut betrug bei O<sub>2</sub> unter Atmosphärendruck 30 min, bei O<sub>2</sub> mit 2 Atmosphären-Druck 9 min, bei 5% CO<sub>2</sub> in O<sub>2</sub> 21 min und bei 7% CO<sub>2</sub> in O<sub>2</sub> 16 min. Wenn die Kohlenmonoxydsättigung langsamer erfolgte (innerhalb von 2 Std bei 0,37% Kohlenmonoxyd in der Einatemungsluft statt innerhalb von 45 min), waren die Halbwertszeiten noch etwas kürzer. Eine Mischung von 7% CO<sub>2</sub> in O<sub>2</sub> ist deshalb bei Atmosphärendruck am meisten zu empfehlen, wenn Überdruckbehandlung nicht durchführbar ist.

Gg. SCHMIDT (Erlangen-Nürnberg)

**L. Rossi, N. Castellino e R. Serra: Effetti dell'esposizione all'ossido di carbonio nei laboratori di una industria di produzione del gas di città.** (Wirkungen der CO-Belastung

bei Arbeitern eines städtischen Gaswerkes.) [Ist. di Med. d. Lav., Univ., Napoli.] *Folia med.* (Napoli) 45, 1—20 (1962).

Die Expositionsgefährdung wurde nicht nach dem (wechselnden) CO-Luftgehalt des zufälligen Arbeitsplatzes, sondern dem Blut-CO-Gehalt bestimmt. Die Werte lagen bei 104 Probanden zwischen 0,60 und 1,8%, mit einer größten Häufigkeit von 0,8—1% (normal 0,15—0,8%). Zwischen Probanden mit und ohne Angaben über eine früher erlittene akute CO-Vergiftung bestand kein statistisch signifikanter Unterschied. Ebenso war die Dauer der Exposition ohne Beziehung zur CO-Blutkonzentration. 81% der (109) Probanden gaben subjektive Beschwerden an, unter denen Kopfschmerzen und Schwindel, d. h. die typischen Symptome, weitaus an erster Stelle standen, wiederum ohne signifikante Beziehung zu einer CO-Vergiftungsvorgeschichte. Die Häufigkeit der cerebralen Symptome zeigte eine gesicherte Beziehung zum CO-Blutgehalt (etwa 16% für die Gruppe 0,6—0,8% CO gegen etwa 53% für die Gruppe 1,2—1,8% CO,  $p < 0,01$ ). Gesteigerte psychische Reizbarkeit und Reflexsteigerung kamen nur bei Probanden mit über 0,8% Blut-CO-Werten vor. SCHLEYER (Bonn)

**Joachim-Ernst Meyer: Hirnveränderungen vom Typ der intervallären CO-Vergiftung nach Stickoxydul-Narkose.** [Nervenklin., Univ., München.] *Arch. Psychiat. Nervenkr.* 202, 113—125 (1961).

Bei einem 40jährigen Mann kam es im Anschluß an eine Stickoxydul-Äther-Narkose zu einer Bewußtseinstrübung. Der Mann blieb postoperativ dauernd somnolent. Neun Tage nach der Operation erscheint er vollkommen apathisch. Im EEG findet sich eine diffuse, langsame Tätigkeit wie bei stark bewußtseins-veränderten Kranken, jedoch ohne Herzzeichen. 32 Tage nach der Operation tritt der Tod infolge Lungenembolie ein. Bei der Autopsie kann man histologisch im Gehirn eine diffuse, teilweise sogar totale Entmarkung erkennen, vor allem im Marklager beider Großhirnhemisphären unter Verschonung der U-Fasern. Die Reaktionen weisen auf einen diffusen Ödemschaden hin. Im Pallidum und in der Kleinhirnrinde sind Herde vorhanden, welche auf eine Hypoxydase zurückgehen. Die Zerfallsprodukte waren bereits zu Neutralfetten abgebaut. Die Übereinstimmung solcher Prozesse mit den Befunden bei der intervallären CO-Intoxikation sind bemerkenswert. Die verschiedenartige Gliareaktion in den Ödem- und in den Hypoxämie-bedingten Schädigungsgebieten beruht möglicherweise auf einer zeitlichen Differenz in ihrer Entstehung. Wahrscheinlich braucht die Entwicklung der Permeabilitätsstörung mit Austritt gewebefremder Flüssigkeit einen Zeitraum von mehreren Tagen, bis es zur Einwirkung auf das Markgewebe kommt. S. SCHEIDEGGER (Basel)°°

**H. J. Mallach und P. Röseler: Beobachtungen und Untersuchungen über die gemeinsame Wirkung von Alkohol und Kohlenmonoxyd.** [Inst. f. Ger. u. Soz. Med., Freie Univ., Berlin.] *Arzneimittel-Forsch.* 11, 1004—1008 (1961).

Verff. ermittelten an 13 ausgesuchten Fällen die tödliche Alkoholdosis für den Menschen mit 3,0—3,5 g/kg Körpergewicht und die Höhe der Alkoholkonzentration im Blut mit 3,9—4,2<sup>0</sup>/<sub>100</sub>. Die tödliche CO-Hb-Konzentration lag bei durchschnittlich 65 ± 6% (20 ausgewählte Fälle). Es wird sodann auf den bekannten Synergismus von Alkohol- und Kohlenmonoxydeinwirkung beim Menschen hingewiesen, indem bei einer bestehenden Alkoholeinwirkung der CO-Hb-Spiegel gegenüber der reinen CO-Vergiftung deutlich absinkt. Für die Maus wurde in Reihenversuchen die tödliche Alkoholdosis (DL<sub>50</sub>) mit etwa 8 g/kg Körpergewicht und die tödliche CO-Hb-Konzentration mit 68 ± 6% rechnerisch ermittelt. Die Tierversuche bestätigten die bereits beim Menschen beobachteten Erscheinungen, daß bei tödlichen Vergiftungen der CO-Hb-Spiegel um so tiefer sinkt, je höher die Alkoholkonzentration im Blut steigt. Die Frage, ob es sich bei der kombinierten CO-Alkoholvergiftung um einen additiven oder potenzierten Wirkungsmechanismus handelt, mußte zunächst noch offen bleiben. Auch konnte an Hand der Tierexperimente noch nicht entschieden werden, ob beim Menschen bereits schon geringe CO- und Alkoholdosen zu einem merkbaren Synergismus führen, der unter Umständen die Fahrtauglichkeit eines Kraftfahrers beeinträchtigt. H. REH (Düsseldorf)

**G. Straneo e M. Caffi: Contributo alla conoscenza del solfocarbonismo.** Studio dell'apparato visivo negli esposti. (Ein Beitrag zur chronischen Schwefelkohlenstoffvergiftung. Untersuchungen am Sehorgan gefährdeter Arbeiter.) [Clin. Oculist. Ist. d. Med. d. Lav., Univ., Pavia.] *Folia med.* (Napoli) 44, 917—940 (1961).

20 Arbeiter mit bewiesener oder vermutlicher CS<sub>2</sub>-Vergiftung wurden systematisch einer Untersuchung des Fundus oculi und der Netzhaut- und Sehbahnenfunktion unterzogen. Erstere

erfolgte ophthalmoskopisch und photographisch, letztere als Perimetrie mit weißem und mit buntem Licht. — Die Perimetrie ergab immer eine Einengung des peripherischen Gesichtsfeldes für weiß, rot und grün; dieser Befund war weder durch Veränderungen des Lichtindex noch durch Hintergrundkontrast zu beeinflussen. Vor allem schien die Wahrnehmungsfähigkeit für die rote Farbe gestört zu sein, die nur in der Nähe des Zentrums des Gesichtsfeldes erkannt werden konnte. Der Befund wurde bei allen Patienten mit zentralnervösen Störungen, mit Neuritis retrobulbaris und mit ausgeprägten, auf  $CS_2$ -Vergiftung beruhenden Gefäßschäden erhoben. Außerdem wiesen letztere oft gleichzeitig eine temporale Abblassung der Papilla optica und Veränderungen an den Netzhautgefäßen, d. h. Verengungen und gradlinigen, wie überdehnten, oder sehr gekrümmten Verlauf auf. — Die Pathogenese der Wahrnehmungsstörungen für die rote Farbe ist zur Zeit noch nicht erklärbar; es ist jedoch anzunehmen, daß die Receptoren für die rote Farbe zuerst unter der Giftwirkung leiden, noch bevor diese sich an anderen Organen zeigt. — Die hier beschriebenen Befunde sind als sichere Anzeichen einer beginnenden  $CS_2$ -Vergiftung aufzufassen.

G. GROSSER (Padua)

**W. Schwerd und R. Stumpf: Spektrophotometrische Untersuchungen über Nitrit-Methämoglobin und Stickoxyd-Hämoglobin.** [Inst. f. gerichtl. Med. u. Kriminalistik, Univ., Erlangen-Nürnberg.] Blut 7, 341—348 (1961).

Verf. berichtet über experimentelle Untersuchungen über die Frage, ob das Nitrit-Met-Hb eine eigene Verbindung sei und wie sie sich zum NO-Hb verhält. Beim Stehenlassen ging der Farbstoff (Nitrit-Met-Hb) in eine grügefärbte Verbindung — vermutlich Verdiglobin- $NO_2$  über. Dies war abhängig von der Nitritkonzentration. Höhere Konzentrationen beschleunigten den Vorgang. (Diese Farbtonveränderung ist beim sog. „Überpökeln“ ebenfalls zu beobachten. — Ref.) Untersuchungen über das Verhalten der Verdiglobin- $NO_2$ -Bildung in verschiedenen Puffergemischen zeigten, daß die Anwesenheit von Phosphationen sehr stark beschleunigt. Auch verlief die V-Bildung bei saurem pH rascher als im neutralen und alkalischen Bereich. NO-Hb ist nicht beständig, sondern ging beim Stehenlassen im offenen Reagensglas in Met-Hb über. Erst nach längerem Stehen kam es zur Bildung eines grünen Farbstoffes. Kochsalz, Ammonoxalat, Kaliumnitrat, Kaliumjodid und Natriumflorid hatten keinen Einfluß auf die Verdiglobinbildungsgeschwindigkeit. Die Ergebnisse werden mit Darstellungen der Absorptionskurven belegt.

PRIBILLA (Kiel)

**Ch. Blisnakov und G. Iskrov: Tödliche Vergiftung bei parenteraler Einführung von Zinkphosphid.** [Inst. f. gerichtl. Med., Hoh. Med. Inst., Plovdiv.] Folia med. (Sofia) 3, 73—77 (1961).

Zinkphosphid wird auch jetzt in Bulgarien häufig als Mäusegift benutzt. Durch einen Zufall kam es zu einer parenteralen Einführung dieses Giftes in den menschlichen Körper: Jemand war überfallen und durch Messerstiche verletzt worden. Am Messer befand sich Wagenschmiere, über die Wagenschmiere war Zinkphosphid gestreut worden. Trotz gelungener chirurgischer Versorgung der Wunden starb der Verletzte nach 60 Std unter den Erscheinungen einer Urämie. Bei der Sektion wurde eine schwere Fettdystrophie der Leber festgestellt. Bei der chemischen Untersuchung wurden Phosphorwasserstoff, Phosphor und Zink in allen inneren Organen gefunden, in 100 g Lunge wurden 0,041 g Zink festgestellt, also erheblich mehr, als der Norm entspricht. In anschließenden experimentellen Untersuchungen wurde Mäusen Zinkphosphid parenteral appliziert, sie starben nach 2—3 Tagen. Leber, Nieren und Herz waren verfettet, chemisch wurde in allen Organen Phosphorwasserstoff, Phosphor und Zink in vermehrten Mengen nachgewiesen. Verf. kommen auf Grund ihrer Untersuchungen mit Recht zu dem Schluß, daß Zinkphosphid auch ohne Mitwirkung der Magensäure bei parenteraler Beibringung durch Hydrolyse in seine Bestandteile zerfallen kann, so daß eine tödliche Phosphorvergiftung resultiert.

B. MUELLER (Heidelberg)

**Johannes Richert: Über neurologische Komplikationen einer mit Chloracne einhergehenden Chlorkohlenwasserstoffvergiftung.** [Univ.-Nervenclin., Mainz.] Nervenarzt 33, 180—184 (1962).

Verf. berichtet über einen Vergiftungsfall, bei dem es im Rahmen des Fabrikationsprozesses von 2,4,5-Trichlorphenol zu einer explosionsartigen exothermen Zersetzung des Inhaltes eines Autoklaven kam, in welchem sich Tetrachlorbenzol, Ätznatron und Methylalkohol befanden. Die Vergiftungserscheinungen ähnelten jenen, welche bei den Arbeitern in einer anderen Fabrikationsanlage gleicher Art auftraten. Die tierexperimentellen Untersuchungen ergaben das

Entstehen von Lebernekrosen. In neurologischer Beziehung wurden bei den betroffenen Personen Sensibilitätsstörungen der peripheren Nerven, Muskelatrophien und in psychischer Hinsicht eine auffallende Apathie und Desorientiertheit gefunden. Unter der Berücksichtigung ähnlicher Symptome, wie sie bei Kampfstoffkranken auftraten, ist nach Auffassung des Verf. an eine Chloracne zu denken. — Die Erkrankung ist im Sinne der Ziffer 11 der fünften Verordnung über Ausdehnung der Berufskrankheiten vom 26. 7. 52 anerkannt. PETERSOHN (Mainz)

**Muriel D. Vogel: The relationship of personality factors to drinking patterns of alcoholics. An exploratory study.** (Das Verhältnis von Persönlichkeitsfaktoren zu Trinkgewohnheiten des Alkoholikers.) [Alcohol. Res. Foundat., Toronto, Canada.] Quart. J. Stud. Alcohol 22, 394—400 (1961).

58 stationär behandelte Alkoholiker wurden dem Maudsley Personality Inventory (MPI) unterzogen und nach ihren Trinkgewohnheiten eingehend exploriert. Es fand sich beim Vergleich mit 200 Erwachsenen ohne Alkoholanamnese ein weit höherer Anteil von Neurotisierung bei den Trinkern. Dagegen fanden sich keine signifikanten Unterschiede hinsichtlich der Rate der Extravertierten. — Die Introvertiertheit stand signifikant in engem Zusammenhang mit den Berichten über ständiges Trinken, dem „stillen Suff“ und einer größeren Zeitspanne zwischen erstmaligem Auftreten des „Fadenabreißen“ (blackout) und dem Beginn häufiger Bewußtseinsstörungen. — Dagegen berichteten die Extrovertierten über periodisches Trinken, Bevorzugung des Alkoholgenusses in Gesellschaft und einem kürzeren Zeitraum zwischen erstmalig aufgetretener Bewußtseinslücke und dem Einsetzen gehäufte Bewußtseinsstörungen.

NEUMANN (Kiel)<sup>oo</sup>  
**Joseph R. Gusfield: The structural context of college drinking.** (Strukturelle Erfassung der Trinkfreudigkeit an USA.-Hochschulen.) [Departm. of Sociol., Univ. of Illinois, Urbana.] Quart. J. Stud. Alcohol 22, 428—443 (1961).

Von einem als „trinkfreudig“ bekannten USA-College (Gesamtmitgliederzahl etwa 700) wurden wahllos 185 Angehörige herausgegriffen zu einer Erhebung über die Häufigkeit des Biergenusses. Christen tranken häufiger als Juden, wobei das soziale Herkommen keinerlei Rolle spielte. Die „Fraternitäten“ (= Verbindungen jedweden Charakters) tranken häufiger als die „Wilden“, d. h. Nicht-Organisierten — ergo organisierte Juden häufiger als nicht-organisierte Christen. Damit wird auch die in Deutschland bekannte Tatsache belegt, daß interpersonelle Bindungen und Vereinigungen immer noch den wesentlichsten Anreiz für einen vermehrten Alkoholkonsum abgeben. Der Autor bedauert — mit Recht — dieses erzieherische Versagen der Vorbild sein sollenden Charakter-formenden College-Institutionen. ELSTE (Hamburg)<sup>oo</sup>

**G. Hope Scott: The alcoholic personality.** [Mental Hosp., Melbourne.] Med. J. Aust. 49 (I), 670—674 (1962).

**E. Benincasa-Stagni e C. Citterio: Psicogenesi e sociogenesi dell'alcolismo femminile.** (Psychologische und soziale Genese des weiblichen Alkoholismus.) [Osp. Psichiat. Prov. S. Maria d. Pietà, Roma.] Lav. neuropsichiat. 27, 331—412 (1960).

Da die Verf. bei früheren Arbeiten über den Alkoholismus festgestellt hatten, daß das Thema der Alkoholsucht der Frau weder in der Vergangenheit, noch in letzter Zeit eingehend und erschöpfend behandelt worden war, hielten sie es für angezeigt, sich näher mit dem Argument zu befassen und, unabhängig vom männlichen Äthylismus, die psychologischen und sozialen Hintergründe und Aspekte von dessen weiblichen Gegenstück zu erforschen. Ihre diesbezüglichen Untersuchungen erstreckten sich auf die 179 Alkoholikerinnen, die im Jahrzehnt 1950—1959 im Psychologischen Provinz-Krankenhaus von Rom zur Beobachtung aufgenommen worden waren. Das Hauptaugenmerk richteten sie dabei sowohl auf das familiäre Milieu (psychotische Episoden, soziologische Besonderheiten, Einstellung zum Alkohol), als auf die Analyse der persönlichen Vorgeschichte (physiologische und pathologische Anamnese, prämorbidie Persönlichkeit, potenzielle Einstellung zum Alkohol, Motivation der Entgleisung, Zuführungsart und Quantum der konsumierten Getränke) jeder einzelnen Patientin. Auf Grund der Ergebnisse, die von Fall zu Fall mit denen anderer Autoren, die sich mit dem Problem beschäftigt hatten, verglichen wurden, ist es den Verf. möglich, eine Reihe von psychologischen und soziologischen Faktoren (z.B. Alter, in dem mit dem Trinken begonnen wird, Motivierung, Art und Weise des Trinkens, Selbstmordtendenzen und deren Begründung, Affektlabilität, geringere Beeinflussung der persönlichen Ethik durch das Trinken u. a.) festzulegen, welche die Autonomie des weiblichen gegenüber dem männlichen Alkoholismus erkennen lassen. ALBERT v. MALFER (Bozen)<sup>oo</sup>

**David Mechanic: Relevance of group atmosphere and attitudes for the rehabilitation of alcoholics. A pilot study.** (Die Wichtigkeit von Gruppenatmosphäre und Attitüden für die Rehabilitation von Alkoholikern.) [Dept. of Sociol., Univ. of Wisconsin, Madison.] *Quart. J. Stud. Alcohol* **22**, 634—645 (1961).

Verf. untersucht die Wirksamkeit der sozialpsychologischen Begriffe „Gruppenatmosphäre“ und „Attitüden“ bei der Rehabilitation 336 in zwei Anstalten untergebrachter Alkoholiker. Alle Insassen hatten Fragebögen bezüglich ihrer Erfahrungen mit Alkohol und Trinkabsichten für die Zukunft zu beantworten. Die eine Anstalt war offen und basierte auf dem Freiwilligenprinzip und war programmatisch auf Unterstützung negativer Attitüden gegen künftiges Trinken ausgerichtet. Bei der anderen Anstalt handelte es sich um ein geschlossenes Haus mit gesetzlich eingewiesenen Patienten einschließlich einer kleinen Gruppe Freiwilliger. Hier gab es nur Alkoholentzug ohne Behandlung oder Aufklärungsprogramm. Verf. studierte somit drei Vergleichsgruppen: 111 Freiwillige in einer Freiwilligenanstalt, 189 zwangsweise eingewiesene Patienten in einer geschlossenen Anstalt und 36 Freiwillige in einer Zwangsanstalt. Die freiwilligen Patienten der offenen Anstalt zeigten viel weniger Neigung zu künftigen Trinken und mehr Ablehnung heimlich trinkender Mitpatienten als die Insassen der Zwangsanstalt einschließlich der Freiwilligengruppe. Daraus ergibt sich die Wichtigkeit der Gruppenatmosphäre, d.h. des Gruppendrucks in Form der Nötigung zur Konformität für die Attitüden der Alkoholiker und die Unzweckmäßigkeit der Unterbringung von Freiwilligen in einer Mehrheit Zwangsverwahrter. Gleichzeitig zeigt das Ergebnis des Verf. die Fruchtbarkeit sozialpsychologischer Begriffe für Fragen der Rehabilitation von Alkoholikern.

REIMANN (Berlin)

**Eugene W. Rice, Robert E. Olson and Paul D. Sweeney: A study of serum copper and certain „acute-phase reactants“ in alcoholics.** (Eine Untersuchung über das Serumkupfer und bestimmte andere „Acute-Phase Reactants“ bei Alkoholikern.) [Clin. Laborat., Presbyter.-Univ. Hosp. and Dept. of Biochem. and Nutr., Grad School of Publ. Health, Univ. of Pittsburgh, Pa.] *Quart. J. Stud. Alcohol* **22**, 544—549 (1961).

Nachdem kürzlich von ROGERS und GAWIENOWSKI über Hypercuprämien bei nichtcirrhotischen männlichen Alkoholikern berichtet worden ist (175  $\mu\text{g}$  pro 100 ml gegenüber 123  $\mu\text{g}$  pro 100 ml bei Nichtalkoholikern), haben Verf. die Blutproben von 29 männlichen und 14 weiblichen ambulant behandelten Trinkern auf den Gesamtgehalt an Serumkupfer und Neuraminsäure, auf den Seromucoidspiegel und auf C-reaktive Proteine untersucht. Zum Vergleich wurden die Blutproben von 25 anscheinend gesunden Männern und 25 nichtschwangeren Frauen herangezogen. Dabei stellte sich zunächst heraus, daß der Serumkupferspiegel bei gesunden Männern grundsätzlich etwas niedriger ist als bei gesunden Frauen. Bei männlichen Nichtalkoholikern betrug der Spiegel im Durchschnitt 93  $\mu\text{g}$  pro 100 ml und bei den männlichen Alkoholikern 114  $\mu\text{g}$  pro 100 ml. Beim weiblichen Geschlecht fanden sich keine signifikanten Unterschiede. Auch war im Neuraminsäurespiegel der männlichen und weiblichen Versuchspersonen kein wesentlicher Unterschied zu den Kontrollbluten festzustellen. Der Seromucoidwert wurde bei den männlichen Trinkern mit 105 mg pro 100 ml ermittelt; er wich nur wenig von den Kontrollbluten (97 mg pro 100 ml) ab. Hingegen zeigten die weiblichen Trinker eine signifikante Erhöhung auf durchschnittlich 119 mg pro 100 ml gegenüber 84 mg pro 100 ml bei den Vergleichspersonen. C-reaktive Proteine wurden sowohl bei den männlichen als auch weiblichen Alkoholikern nicht gefunden.

H. REH (Düsseldorf)

**T. Koppányi, J. J. Canary and G. D. Maengwyn-Davies: Problems in acute alcohol poisoning. Symposium.** (Probleme bei akuter Alkoholvergiftung. Ein Symposium.) [Dept. of Pharmacol. and Med., Georgetown Univ. Med. Center, Washington, D. C.] (*Colorado Acad. of Gen. Practice, Denver*, 25.—26. 5. 61.) *Quart. J. Stud. Alcohol, Suppl. 1*, 24—36 (1961).

Die akute Alkoholvergiftung, das Alkoholkoma, die Syndrome von WERNICKE und KORSAKOFF sowie das „Acetaldehydsyndrom“ werden als die vier Haupttypen der Alkoholvergiftung beschrieben. Es wird darauf hingewiesen, daß außer intravenöser Verabreichung von 1-Trijodotyrosin keine medikamentöse Therapie den Alkoholstoffwechsel zu beschleunigen in der Lage ist. Die bei Alkoholintoxikationen durchzuführende Therapie wird im einzelnen besprochen. Hierbei

werden vor allem Infusionen massiver Mengen physiologischer Kochsalzlösung oder bei Hämodialyse der Gebrauch der künstlichen Niere empfohlen. Bei Alkoholgenuß unter Einfluß von Disulfiram oder Cyanamid wird intravenöse Verabreichung von Eisen empfohlen.

H. SCHWEITZER (Düsseldorf)

**Muriel D. Vogel: The relationship of GSR conditioning to drinking patterns of alcoholics.** (Die Beziehung der galvanischen Hautreaktionen zu den Trinkgewohnheiten der Alkoholiker.) [Alcohol. Res. Foundat., Toronto, Canada.] Quart. J. Stud. Alcohol 22, 401—410 (1961).

An 48 Alkoholikerpatienten wurde das Verhalten der galvanischen Hautreaktionen (GSR) auf bestimmte Reize untersucht. Die GSR wurde als peripherer Gradmesser der Emotionalität angesehen. — Der regelmäßige Alkoholgenuß soll sich nach VOGELS Untersuchungen mit den Maudsley Personality Inventory (MPI) unter Zugrundelegung der Eysenckschen Theorie vorwiegend bei den Introvertierten als triebhemmende Antwort auf Angst, Spannung und Sorge finden. Bei ihnen kommt es schneller und leichter zur Ausbildung einer „bedingten autonomen Furchtreaktion“ als bei den anderen Trinkern, deren Trinkverhalten meist von zufälligen bedrohenden Umweltseinflüssen abhängig ist. — Die Untersuchung der galvanischen Hautreaktionen ergab, daß bei Patienten mit regelmäßigem Alkoholabusus in der Anamnese wesentlich schneller ein bedingter Reflex ausgelöst wurde als bei periodischen Trinkern, was hinsichtlich der Durchführung einer Aversionsbehandlung von Bedeutung ist. — Die Untersuchungsmethode wird ausführlich beschrieben.

NEUMANN (Kiel)<sup>oo</sup>

**Edward Podolsky: Personality determinants in chronic alcoholism.** (Persönlichkeitsfaktoren bei chronischem Alkoholismus.) Indian J. Psychiat., Ser. II 3, 90—94 (1961).

Es werden die vielfältigen Gründe für den chronischen Alkoholabusus unter anderem bei phobisch-, schizoid- und anankastisch-strukturierten Persönlichkeiten, auch bei anderen neurotischen Störungen und bei den sogenannten „Soziopathen“, unter denen Haltlose, Kriminelle, in Protest gegen die Gesellschaft Lebende usw. aufgezählt werden, erörtert. Für die neurotischen Spannungen und Störungen, die wie bei phobischen Zuständen selbst oft eine Art Betäubung darstellten, bedeute der Alkohol einen Ausgleich, ein Lösen der Spannungen, der Angst, ein Vergessen, eine „verstärkte Narkose“ um ein scheinbares seelisches Gleichgewicht zu konstituieren. Alkoholabusus dient andererseits in manchen Fällen zur eigenen Gewissenserleichterung, zum Betäuben der Reue, dazu Schuld von sich abwälzen, seine eigene Unfähigkeit hiermit entschuldigen und seine oft asozialen Triebe und Wünsche ohne zu große hinderliche Selbstkontrolle verwirklichen zu können.

H. BETZ (Heidelberg)<sup>oo</sup>

**Archibald L. Ruprecht: Day-care facilities in the treatment of alcoholics.** (Tagesbehandlungsstätten im Rahmen der Alkoholikerbehandlung.) Quart. J. Stud. Alcohol 22, 461—470 (1961).

Zur stationären Entziehungsbehandlung entschließt sich der Alkoholiker im allgemeinen nur unter besonderen Voraussetzungen, insbesondere bei Auftreten von Komplikationen. Einer ambulanten Behandlung seiner körperlichen Störungen wird er dagegen eher zustimmen. Die Errichtung spezieller Behandlungsstellen zur ambulanten Therapie erlaubt aber auch eine Bekämpfung der Grundkrankheit, nämlich des Alkoholismus, ohne daß ein Zwang ausgeübt werden muß. Die Patienten erscheinen an mehreren aufeinanderfolgenden Tagen zur Behandlung, zum Teil in Begleitung der Angehörigen, mit denen man auf diese Weise Kontakt bekommt. Durch Zusammenarbeit mit den Alcoholics Anonymous, kirchlichen Institutionen und den Gesundheitsbehörden kann die Betreuung intensiviert werden und trotzdem wesentlich diskreter durchgeführt werden als eine stationäre Krankenhausbehandlung dies zuläßt. Bei Rückfall wird der Alkoholiker sich eher in der ambulanten Tagesbehandlungsstelle einfinden als ein Krankenhaus aufsuchen. — Die ideale Besetzung dieser Einrichtung wird mit einem Internisten, einem Psychiater, einem „klinischen Psychologen“ und geschulten Fürsorgern angegeben. — An Hand einiger Krankengeschichten wird aufgezeigt, daß eine derartige Behandlung auch bei den Patienten erfolgreich sein kann, die mehrfach stationär ohne nachhaltigen Erfolg mit abruptem Entzug behandelt wurden und die Delirien durchgemacht hatten. NEUMANN (Kiel)<sup>oo</sup>

**Robert Strayer: Social integration of alcoholics through prolonged group therapy.** (Soziale Integration von Alkoholikern bei langdauernder Gruppentherapie.) [Bridge-

port Clin., Div. on Alcohol., Connecticut Dept. of Ment. Health, Bridgeport, Conn.] Quart. J. Stud. Alcohol **22**, 471—480 (1961).

Eine offene Gruppe von männlichen Alkoholikern arbeitete mit einem Therapeuten 11 Jahre lang. Dabei kam es vor, daß einzelne Patienten sehr lange, bis zu 8 Jahren, in der Gruppe verblieben. Dabei war im allgemeinen eine generelle Veränderung im sozialen Leben der Patienten zu beobachten. Die lange Dauer der Mitgliedschaft in einer Gruppe wirft die Frage der Abhängigkeit von der Therapie auf. Es konnte abschließend festgestellt werden, daß die Patienten eine größere Funktionsbreite bekommen haben, ferner emotionell ausgeglichener waren und eine bessere soziale Integration erreicht hatten.

D. LANGEN (Tübingen)<sup>oo</sup>

**I. Bersohn and M. C. Frame: Alcoholism and liver-function tests.** (Alkoholismus und Leberfunktionsproben.) [South African Inst. for Med. Res., Johannesburg.] S. Afr. med. J. **35**, 664—668 (1961).

Eine große Zahl verschiedener Leberfunktionsproben wurden bei 40 Alkoholikern angestellt. Die häufigsten pathologischen Ergebnisse lieferten: Urobilin, erhöhte Mucoproteidspiegel und niedriges Gesamtprotein. Selten fand sich abnorme BSP-Retention, Umkehrung des Albumin-Globulin-Quotienten. Nur ein Patient hatte klinisch Gelbsucht, kein einziger zeigte Cholesterinestersturz. Nimmt man für den Mucoproteidspiegel 80 mg-% als Norm, so zeigen 65% der untersuchten Alkoholiker einen Durchschnittsspiegel von 130 mg-%, kein einziger Patient hatte einen normalen Spiegel. Bei Alkoholentzug steigt der Mucoproteidspiegel zunächst auf 200—300 mg-% und fällt dann langsam zu normalem Spiegel ab. Aber schon die Gabe relativ kleiner Mengen von Alkohol führt zu einer unmittelbaren Erhöhung der Mucoproteidspiegel, wobei Malignome oder entzündliche Erkrankungen ausgeschlossen werden müssen. Es scheint bei chronischen Alkoholikern ein charakteristischer Typ einer Leberdysfunktion vorhanden zu sein, welcher sich von demjenigen einer Portalcirrhose unterscheidet. Ein bedeutsamer Faktor scheint die Diät zu sein, denn 1. zeigen chronische Alkoholiker über viele Jahre hinweg normale Leberverhältnisse vom funktionellen wie anatomischen Standpunkt aus. 2. Finden sich chronische Leberkrankheiten bei abstinenten Personen, vor allem in Gegenden mit Unterernährung. 3. Kann im Tierexperiment durch große Dosen von Alkohol eine Fettleber hervorgerufen werden, welche aber durch eine adäquate Eiweißdiät verhütet werden kann.

G. WALTHER (Westerstede)<sup>oo</sup>

**L.-G. Allgén, S. Izkowitz, Inga-Britt Ordell and Inna Salum: Clinical biochemica studies in delirium tremens and other acute psychiatry sequels of alcohol abuse. I. Serum iron.** [Beckomberga Hosp., Bromma.] Quart. J. Stud. Alcohol **23**, 40—51 (1962).

**Wolfgang Thiele and Hans Hohmann: Corticoid-Behandlung des Delirium tremens.** [Univ.-Nervenklin., Würzburg.] Nervenarzt **32**, 405—408 (1961).

Die vorliegende Veröffentlichung dürfte eine erhebliche Bedeutung und Nutzenanwendung in der Therapie des Delirium tremens haben. Durch die Einführung der Corticosteroide — es wurde das Präparat Urbason (Höchst) verwendet — gelang es der Nervenklinik Würzburg die bei konservativer Behandlung etwa 20% betragende Mortalität beträchtlich zu senken; von den bisher 24 behandelten Deliriumtremenskranken ist keiner gestorben; dieser Beobachtungszeitraum erstreckt sich auf ein Dreivierteljahr. Wenn man berücksichtigt, daß unter diesen 24 Kranken auch ausgesprochen schwere Fälle und sicher auch sog. Rückfalldelire waren, darf man der Erwartung Ausdruck geben, daß es durch diese modifizierte Therapie erstmals glücken wird das Alkoholdelirium aus der Reihe der Erkrankungen mit häufigen tödlichen Komplikationen zu streichen. — Obgleich noch eine weitere Erprobung der Corticosteroidtherapie in breitem klinischen Rahmen erforderlich sein dürfte, verdienen die Ausführungen und Leistungen der Autoren aus der Fülle der Publikationen hervorgehoben zu werden. Das eingehende Studium dieser Arbeit im „Nervenarzt“ kann nur eindringlich empfohlen werden.

H. DEFORTH (Ludwigshafen)<sup>oo</sup>

**David Lester: Self-maintenance of intoxication in the rat.** (Selbsterhaltung der Alkohol-Intoxikation bei der Ratte.) [Laborat. of Appl. Biodynamics, Center of Alcohol Stud., Yale Univ., New Haven, Conn.] Quart. J. Stud. Alcohol **22**, 223 bis 231 (1961).

Ratten, die durch Futterentzug erheblich an Gewicht verloren hatten, erhielten in einer Skinner-Box eine 5,6%ige Alkohollösung als Trinkwasser und hatten zur Erlangung von Futterpellets einen Hebel zu bedienen. Erfolgt die Freigabe der Futterpellets in wechselnden Intervallen, so daß das Tier die Taste für eine optimale Belohnung laufend zu bedienen gehabt hätte, so

entwickelte sich ein „Zwangstrinken“: die Ratte trank unmittelbar nach Bedienung der Taste für längere Zeit, so daß der richtige Zeitpunkt für die Ausgabe des nächsten Pellets oft versäumt wurde und die Futterraufnahme auf etwa die Hälfte des möglichen Wertes absank. Dabei wurden durchschnittlich 10 ml/h der Alkohollösung aufgenommen gegenüber durchschnittlich 2—3,2 ml/h, wenn eine der zur Auslösung des Zwangstrinkens erforderlichen Gegebenheiten (Hebeldruck, Flüssigkeitsangebot während der Trainingsperiode und variabler Zeitintervall für die Futterausgabe) fehlte. In einem über 70 h laufenden Versuch erhielten die Ratten auf diese Weise Blutkonzentrationen zwischen 0,1 und 0,2% aufrecht. Gegen Ende des Versuches zeigte die Blutkonzentration trotz steigender Flüssigkeitsaufnahme eine leicht fallende Tendenz, die als Anzeichen einer metabolischen Toleranz gewertet wird. Verf. hält die Methode zum Studium der chronischen Alkohol-Intoxikation für geeignet.

FREY (Kopenhagen)<sup>oo</sup>

**Albert A. Pawlowski, Victor H. Denenberg and M. X. Zarrow: Prolonged alcohol consumption in the rat. II. Acquisition and extinction of an escape response.** (Langdauernde Alkoholaufnahme bei der Ratte. II. Erlernen und Verlernen einer Fluchtreaktion.) [Dept. of Psychol., Purdue Univ., Lafayette, Ind.] *Quart. J. Stud. Alcohol* 22, 232—240 (1961).

In zwei Experimenten wurde die Wirkung langdauernder Alkoholaufnahme auf das Erlernen und Verlernen einer Fluchtreaktion, die durch Elektroschock ausgelöst wurde, untersucht. Im I. Versuch erhielt eine Gruppe, bestehend aus 48 Albinoratten, 105 Tage lang 10%igen Alkohol und erlernte danach die Fluchtreaktion. Nach Teilung in zwei Gruppen erhielt die eine Serie 100 Tage 10%igen Alkohol und wurde abermals auf Erlernen und Verlernen der Fluchtreaktion untersucht. Zwischen der Alkohol- und der Kontrollgruppe fand sich keine Differenz im Erlernen der Reaktion. Die Kontrollratten liefen signifikant schneller und verlernten die Fluchtreaktion langsamer als die mit Alkohol versorgten Tiere.

KIBCKEBUSCH (Mainz)<sup>oo</sup>

**Olavi K. Vartia, Olof A. Forsander and Franz-Edvard Krusius: Blood sugar values in hangover.** (Blutzuckerwerte beim Katzenjammer.) [Res. Laborat., State Alcohol Monopoly, Helsinki.] *Quart. J. Stud. Alcohol* 21, 597—604 (1960).

Bei 53 Personen im Alter von 17—67 Jahren, die wegen schwerer Trunkenheit festgenommen worden waren, wurde am „nächsten Morgen“ eine Blutprobe entnommen und der Blutalkohol sowie Blutzuckergehalt bestimmt. Die Alkoholwerte lagen zwischen 1,15 und 3,21%, die Blutzuckerwerte zwischen 69 und 85 mg-%. Bei Kontrollpersonen wurde der Blutzuckerspiegel mit 97 mg-% bestimmt. Im Durchschnitt lag der Blutzuckergehalt 19,5% niedriger als bei nüchternen Personen. Eine sichere Beziehung zwischen der Höhe des Blutalkoholgehalts und dem Blutzuckerwert wurde nicht gefunden. Die Hypoglykämie wird als Ursache für die Katererscheinungen diskutiert.

SCHWERD (Würzburg)

**Jutta Ditt and Günter Schulze: Blutverlust und Blutalkoholkonzentration.** [Inst. f. gerichtl. Med. u. Med. Univ.-Klin., Göttingen.] *Blutalkohol* 1, 183—187 (1962).

Ob auch beim Menschen Blutverlust und — wie neuerdings von BECK an Kaninchen beobachtet — Blutersatz zur Erhöhung der Blutalkoholkonzentration führen, war die Fragestellung, unter der an 28 männlichen Versuchspersonen insgesamt 32 Versuche mit Blutentnahmen zur Alkoholbestimmung alle Viertelstunde durchgeführt wurden. Zum zweistündigen Alkoholgenuß aßen die Versuchspersonen belegte Brötchen (in Anbetracht störender Nachresorptionen hätte man die Versuchspersonen vielleicht zweckmäßiger nahrungsnüchtern halten sollen). Der Blutentzug erfolgte stets in der Postresorptionsphase innerhalb weniger Minuten mittels Unterdruckflaschen; das entnommene Blut wurde später reinfundiert. Die Blutentzugsmenge betrug 10mal 500 ml und 14mal 750 ml, für letztere Fälle zweiphasig in Stundenabstand (500 ml und 250 ml). Zur Infusion von Blutersatzmitteln unmittelbar nach Blutentzug oder (bis zu etwa 1 Std) später diente Sterofundin Braun (500 ml). Für alle Versuche wird im Ergebnis betont, daß ein signifikanter Anstieg der Blutalkoholkonzentration nicht eintrat (ohne daß sich allerdings die Mitteilung findet, von welcher Spanne an eine Signifikanz des Anstiegs anerkannt worden wäre). Immerhin sieht man unter den Kurven, die im Übersichtsmaßstab etwaige Schwankungen nur undeutlich erkennen lassen, auf den Abb. 2 und 3 je eine nicht unbeträchtliche Anstiegszacke. Wie der Blutverlust, so wird auch der Blutersatz als auf die Blutalkoholkonzentration einflußlos bezeichnet (im Gegensatz zu BECK und neueren, noch unveröffentlichten Ergebnissen des Ref.). GRÜNERS Untersuchungen über die Auswirkung von Verschiebungen im Wasserhaushalt auf die Blutalkoholkonzentration und seine Auffassung, daß auch Blutverluste

nicht ohne Störungen auf den Ablauf der Blutalkoholkurve bleiben können, sind nicht erwähnt.

RAUSCHKE (Stuttgart)

**Richard F. Docter with Ray B. Perkins: The effects of ethyl alcohol on autonomic and muscular responses in humans. I. Dosage of 0,5 milliliter per kilogram.** (Die Wirkung des Äthylalkohols auf das autonome Nervensystem und die Muskulatur des Menschen. I. Dosis 0,5 ml/kg Körpergewicht.) [Alcohol. Res. Clin., Univ. of California, Los Angeles.] *Quart. J. Stud. Alcohol* **22**, 374—386 (1961).

24 Männern wurden in Orangensaft je 0,5 ml Äthylalkohol/kg Körpergewicht gegeben (Blutalkoholspiegel 0,1—0,67<sup>0</sup>/<sub>100</sub> 30—45 min nach Trinkende). 15 weitere männliche Versuchspersonen, die zum Vergleich dienten, erhielten Orangensaft, dem 1% Äthylalkohol beigemischt war. Sie waren daher ebenfalls überzeugt, ein alkoholisches Getränk zu sich zu nehmen. Von Versuchsbeginn bis -ende wurde darauf geachtet, daß keinerlei körperliche Tätigkeit ausgeübt wurde und die Probanden auch seelisch weitgehend entspannt waren. Im einzelnen wurden in bestimmten Abständen folgende körperlichen Funktionen geprüft: Herztätigkeit, elektrische Leitfähigkeit der Körperhaut, Blutgehalt der Fingerkuppe, sowie Atemtätigkeit. Zusätzlich wurde ein Elektromyogramm der Unterarmbeugemuskulatur aufgenommen. Während des Versuches wurde der Organismus stimuliert durch Eintauchen des Fußes in Eiswasser für eine Minute und die körperlich-seelischen Reizeffekte, welche bei einer Blutentnahme auslöst werden. Bemerkenswert war, daß der Organismus und hierbei insbesondere das autonome Nervensystem auf den zugeführten Alkohol nicht einheitlich reagierte. So fanden sich keine signifikanten Unterschiede bei der Herzschlagkontrolle, wenn von den etwas abweichenden Ergebnissen bei einigen Versuchspersonen der Alkoholgruppe abgesehen wird. Augenscheinlich trat weiterhin bei der Alkoholgruppe eine stärkere, aber nicht signifikante Erweiterung der peripheren Gefäße ein als bei der Kontrollgruppe. Auch zeigten sich keine nennenswerten Unterschiede bezüglich Leitfähigkeitsvermögens der Körperhaut und der Atemtätigkeit, die stimulierenden Reize wiesen ebenfalls keinen unterschiedlichen Effekt auf. Es fiel im Rahmen des Gesamtversuches lediglich auf, daß bei der Alkoholgruppe wider Erwartung der Muskeltonus signifikant stärker anstieg als bei der Kontrollgruppe. Nach Ansicht des Verf. sind die Versuchsergebnisse dahingehend zu interpretieren, daß eine bestimmte, nicht allzu große Menge Äthylalkohol beim Menschen eine Sympathicus- bzw. Stresswirkung zeigt und damit zwangsläufig auch zu parasymphicolytischen Reaktionen führen kann. Bei der Beurteilung mancher Verkehrsunfälle unter Alkohol, bei denen die Verhaltensweise der Schuldigen in Anbetracht des nicht allzu hohen Blutalkoholspiegels nicht recht erklärbar scheint, wäre unter Umständen an diese Stresswirkung des Alkohols zu denken (Ref.).

ARNOLD (Hamburg)

**Kazunari Yonehara: Studies on contents of metallic elements in organs of rabbits in chronic alcoholism.** (Untersuchungen über den Gehalt an metallischen Elementen in Organen von Kaninchen bei chronischer Alkoholintoxikation.) [Dept. of Leg. Med., Kyoto Prefect. Univ. of Med., Kyoto.] *Jap. J. leg. Med.* **15**, 410—440 mit engl. Zus.fass. (1961) [Japanisch].

Kaninchen wurden täglich 10 ml eines 10%igen Alkohols/kg Körpergewicht über längere Zeit intravenös injiziert. Nach der 50., 100., 150., 170. und 200. Injektion wurde mittels Emmissionsspektralanalyse der Gehalt an metallischen Elementen in den Organen bestimmt. Zink wurde in der Wand von Dünn- und Dickdarm bis zum 170. Tag vermehrt gefunden, der Gehalt fiel dann bis zum 200. Tag wieder auf den Normalwert ab. In der Leber stieg der Gehalt an Zink ebenfalls. Da Zink als Komponente der Alkoholdehydrogenase am Abbau des Alkohols beteiligt ist und obwohl der Alkohol in den geschilderten Versuchen nicht peroral appliziert wurde, nehmen die Autoren an, daß auch peroral genossener Alkohol schon in der Darmwand abgebaut werden kann. Der Gehalt an Molybdän stieg bis zum 150.—170. Tag in der Leber an, im Knochen wurde er geringer. Molybdän ist ein Bestandteil der Acetaldehydoxydase, und die Anreicherung des Elementes in der Leber wird als Ausdruck dafür angesehen, daß die Aktivität des Enzyms erhöht ist. Der Gehalt an Calcium in der Leber verringert sich bis zum 150.—170. Tag ebenfalls. Am 200. Tag hatten sich die Werte für Molybdän und Calcium normalisiert. Die Rückkehr der Werte für die metallischen Elemente zur Norm wird als Antwort der Zelle auf den durch Alkohol bedingten Stress aufgefaßt. Offenbar genügen im Laufe der Zeit kleinere Mengen des Enzyms, den Alkohol in kurzer Zeit abzubauen, so daß es naheliegt, in den beschriebenen Phänomenen die Grundlage der Gewöhnung zu erblicken.

ADEBAHR (Köln)

**J. de Coquet: L'alcoolémie et l'alcotest après absorption de quantités déterminées d'alcool. (A jeun et au cours d'un repas.)** (Alkoholämie und Alkotest nach Aufnahme abgemessener Alkoholmengen [nüchtern und während einer Mahlzeit].) [Laborat. de Méd. Lég., Fac. de Méd., Bordeaux.] Rev. Alcool. 7, 307—312 (1961).

In 46% der Verkehrsunfälle weist mindestens einer der beteiligten Verkehrsteilnehmer einen Blutalkoholgehalt über 1‰ auf. Deshalb wird in der vorliegenden Arbeit versucht, die zur Erreichung dieses Blutspiegels erforderliche Alkoholmenge zu bestimmen. Um den Einfluß einer gleichzeitigen Nahrungsaufnahme zu berücksichtigen, wurden zwei Situationen des täglichen Lebens nachgeahmt: Der Apéritif (Proband nüchtern; 10 Versuchspersonen) und die Alkoholaufnahme im Verlauf einer reichlichen Mahlzeit (22 Versuchspersonen). Variiert wurden die Dauer der Mahlzeit, sowie Menge und Art des Weines, der zum Teil in verschiedenen Sorten gereicht wurde. Während des Versuches bestand Rauchverbot. Die Alkoholbestimmung erfolgte 30—60 min nach Ende der Mahlzeit. Vor der Prüfung mit dem Alkotest (Typ Dräger) wurde der Mund gut ausgespült. Die Blutentnahme erfolgte unter den üblichen Kautelen. — Verf. fand eine gute Übereinstimmung der Werte nach beiden Methoden. — Bezüglich der Einzelheiten wird auf die Originalarbeit verwiesen. **MARIKA GELDMACHER-MALLINCKRODT** (Erlangen-Nürnberg)

**I. Gy. Fazekas: Geschwindigkeit der Alkoholelimination bei normalen und adrenalektomierten Tieren.** [Inst. f. Gerichtl. Med., Univ., Szeged.] Arch. Toxikol. 19 205—210 (1961).

In Tierversuchen wird untersucht, ob die Nebennierenrindenfunktion einen Einfluß auf die Alkoholeliminierung ausübt. Je fünf männliche, weiße Ratten erhielten vor und nach Adrenalektomie 0,10 g, 0,15 g bzw. 0,20 g Alkohol pro 100,0 g Körpergewicht subcutan injiziert. Die Blutalkoholwerte wurden  $\frac{1}{2}$  Std und weiter stündlich bis zu 10 Std nach der Injektion mit der Methode nach Widmark bestimmt. — Bei den adrenalektomierten Tieren zeigte sich: 1. Die Maxima der Blutalkoholkonzentrationen wurden etwas später erreicht als bei den unbehandelten Tieren. 2. Im Anschluß an die Maxima trat je nach verabreichter Alkoholgabe eine Plateaubildung über 2—3 Std auf. 3. Die Alkoholausscheidung verzögerte sich proportional der verabfolgten Alkoholmenge um 1—2 oder mehr Stunden. — Nach Ansicht des Verf. ist die Verzögerung der Alkoholausscheidung nicht auf das Fehlen des Nebennierenmarkes zurückzuführen, da das chromaffine System des Organismus die Adrenalinproduktion hinreichend ersetzen kann. Verantwortlich für die verlangsamte Alkoholeliminierung kann daher nur der Ausfall der Nebennierenrindenfunktion gemacht werden. In der gerichtl.-medizinischen Praxis muß demnach bei Personen mit Hypofunktion der Nebennierenrinde mit einer Verzögerung der Alkoholausscheidung gerechnet werden. **JANITZKI** (Bonn)

**J. Cros et J. Trémolières: Influence de l'éthanol sur la thermolyse chez l'alcoolique chronique.** (Der Einfluß von Äthylalkohol auf die Thermolyse bei chronischen Alkoholikern.) [Laboratoire de Nutrition Humaine de l'Institut National d'Hygiène.] Rev. Alcool. 7, 301—306 (1961).

Äthylalkohol in Mengen unter 2 g/kg Körpergewicht wird, falls keine Gewöhnung vorliegt, von Personen in normalem Ernährungszustand ohne spezifisch-dynamische Wirkung verbrannt. **TRÉMOLIÈRES** und **CARRÉ** fanden, daß bei bestimmten nicht cirrhotischen Alkoholikern eine Gabe von 0,4—0,8 g Alkohol/kg den Grundumsatz um +27 bis +47% steigert. Zum Verständnis dieser Beobachtung wurde in der vorliegenden Arbeit der Einfluß von Äthylalkohol auf die Perspiratio insensibilis und die mittlere Hauttemperatur bestimmt. Bei vier chronischen Alkoholikern in gutem und zwei Alkoholikern in schlechtem Ernährungszustand bewirkten 0,8 g/kg Alkohol eine bedeutende Erhöhung der beiden genannten Größen, die der früher festgestellten spezifisch-dynamischen Wirkung des Äthanol entsprechen könnte. — Bei sechs Alkoholikern in schlechtem Ernährungszustand trat nur eine leichte Erhöhung der Perspiratio insensibilis, verbunden mit einer Erniedrigung der Hauttemperatur auf. In diesen Fällen soll der Alkohol als Antagonist des antidiuretischen Hypophysenhormons wirken.

**MARIKA GELDMACHER-MALLINCKRODT** (Erlangen-Nürnberg)

**Frank Lundquist: The urinary excretion of ethanol by man.** (Die Ausscheidung von Äthanol im Harn beim Menschen.) [Univ. Inst. of Forensic Med., Copenhagen.] Acta pharmacol. (Kbh.) 18, 231—238 (1961).

Nach den Untersuchungsergebnissen bei 15 Personen (55 Harnproben) verhält sich die Harnalkohol- zur Blutalkoholkonzentration im Durchschnitt wie 1,35:1. Zwei Untersuchungen an

einer Person ergaben ein Konzentrationsverhältnis Harn zum Serum von 1,07. Verf. bespricht drei Fehlerquellen dieses Unterschiedes. — Im Untersuchungsmaterial forensischer Fälle, bei denen die Blut- und Harnentnahme gleichzeitig erfolgte, näherte sich das Verhältnis des Alkoholgehaltes von Harn zu Blut dem theoretischen Wert des Diffusionsgleichgewichts, wenn die Blutalkoholkonzentration so hoch war, daß eine Änderung des Blutalkoholspiegels während der Urinansammlung in der Blase verhältnismäßig unbedeutend wurde. Die Ergebnisse der Arbeit unterstützen die Annahme, daß die Nieren keinen Alkohol konzentrieren. Verf. kommt zu dem Ergebnis, daß die Division der Harnalkoholkonzentration durch den Faktor 1,35 einen Wert ergibt, der der unteren Grenze der maximalen Blutalkoholkonzentration während der Zeit der Urinansammlung entspricht.

WERNER U. SPITZ (Berlin)

**David Lester: Endogenous ethanol: A review.** (Endogener Alkohol. Ein Überblick.) [Laborat. of Appl. Biodynamics and Center of Alcohol Stud., Yale Univ., New Haven Conn.] *Quart. J. Stud. Alcohol* **22**, 554—574 (1961).

Die auf diesem Gebiete vorliegende Literatur wird eingehend besprochen. Verf. hält für bewiesen, daß Alkohol und keine anderen reduzierenden Substanzen im menschlichen Organismus und bei Säugetieren festzustellen ist. Der nachweisbare Alkohol soll endogen gebildet werden und nicht als Ergebnis der Einwirkung bakterieller Fermente im Darmkanal anzusehen sein. Die Nüchtern-Alkoholkonzentration ist von Mensch zu Mensch unterschiedlich und kann z. B. bei Hypoxie künstlich erhöht werden. Die feststellenden geringen Alkoholmengen haben die Bildung von etwa 0,79 g Alkohol pro Stunde bei einem 70 kg schweren Erwachsenen zur Voraussetzung. Es wird hypothetisch erwogen, daß das mehr oder weniger starke Alkoholbedürfnis eines Individuums mit der wechselnd hohen Konzentration endogenen Alkohols in Verbindung zu bringen ist.

H. SCHWETZER (Düsseldorf)

**Richard D. Zachman and James Allen Olson: A comparison of retinene reductase and alcohol dehydrogenase of rat liver.** (Ein Vergleich zwischen Retininreduktase und Alkoholdehydrogenase der Rattenleber.) [Dept. of Biochem., Coll. of Med., Univ. of Florida, Gainesville.] *J. biol. Chem.* **236**, 2309—2313 (1961).

Es wurde die Verteilung von  $C^{14}$ -Retinin in verschiedenen Geweben der Ratte nach intrakardialer Injektion, das Verhalten der Retininreduktase, besonders in der Leber, sowie unter unterschiedlichen Bedingungen die Reduktion von Acetaldehyd und Retinin durch Homogenate der Rattenleber vergleichend untersucht.  $C^{14}$ -Retinin kann nach 1—5 Std bis zu 25% in der Leber nachgewiesen werden. Die Michaeliskonstante aus der Leber isolierter Retininreduktase betrug  $2,2-2,9 \text{ min } 10^{-4} \text{ M}$  für Retinin, für DPNH  $1,8 \cdot 10^{-3} \text{ M}$ .  $\text{CaCl}_2$ , KCl und NaBr regen die Retininreduktion an, hemmen bis 100% die Acetaldehydreduktion. Die Aktivität kristalliner (Pferdeleber)-ADH war unter gleichen Bedingungen gehemmt bei Acetaldehyd, nicht aber bei Retinin als Substrat.

H. KLEIN (Heidelberg)

**Risto Eerola: The effect of ethanol on the toxicity of hexobarbital, thiopental, morphine, atropine and scopolamine. An experimental study on mice.** (Die Wirkung von Äthylalkohol auf die Toxizität von Evipan, Thiopental, Morphin, Atropin und Scopolamin.) [Inst. of Pharmacol., Univ., Helsinki.] *Ann. Med. exp. Fenn.* **39**, Suppl. 3, 1—70 (1961).

Frühere Untersuchungen über die kombinierte Wirkung von Äthanol und Barbituraten haben zu widersprechenden Ergebnissen geführt. Für Morphin existieren nur zwei entsprechende Arbeiten, Atropin und Scopolamin wurden bisher noch nicht in diesem Zusammenhang geprüft. Verf. sucht zu klären, ob es sich bei der kombinierten Wirkung der genannten Medikamente mit Äthanol um einen Antagonismus oder einen Synergismus vom additiven oder potenzierenden Typ handelt. — Als Versuchstiere dienten 2900 Mäuse. Die Experimente wurden unter genau festgelegten Bedingungen (Herkunft und Gewicht der Tiere, Diät, Raumtemperatur usw.) durchgeführt. Der Todesrate nach 24 Std Beobachtungszeit wurde gegenüber der Bestimmung der Schlafzeit als Kriterium für die Toxizität der Vorzug gegeben. Alle toten Mäuse wurden obduziert, um andere Todesursachen oder technische Fehler auszuschließen. Äthanol und die gewählten Medikamente wurden zunächst allein auf ihre  $\text{LD}_{50}$ -bis  $\text{LD}_{95}$  geprüft. Bei den kombinierten Versuchen liefen zwei Versuchsreihen, in denen einmal die Äthanolmenge, das andere Mal die Menge des jeweiligen Medikaments konstant gehalten und die andere Komponente variiert wurde. Die Tiere erhielten Äthanol per os, bei den kombinierten Versuchen unmittelbar darauf die zu prüfende Substanz durch subcutane Injektion unter die Nackenhaut.  $\text{LD}_{50}$ — $\text{LD}_{95}$  für die einzelnen Kombinationen werden angegeben. Nach mathematischer Auswertung zeigte sich in

allen Fällen ein additiver Synergismus, wenn die Substanzen in subletalen oder letalen Dosen gegeben wurden. Weder für einen Synergismus vom potenzierenden Typ noch für eine antagonistische Wirkung fand sich ein Hinweis. — Wenn auch die an Mäusen gewonnenen Ergebnisse nicht ohne weiteres auf den Menschen übertragbar sind, zeigen sie doch, daß Äthanol eine so starke zentral dämpfende Wirkung besitzt, daß bei Kombination mit ähnlich wirkenden Medikamenten der Tod auch bei Gaben nicht tödlicher Einzeldosen eintreten kann. — Ein umfangreiches Literaturverzeichnis erleichtert das Einarbeiten in spezielle Fragen.

MARIKA GELDMACHER-MALLINCKRODT (Erlangen)

**G. Vidoni e L. Redenti: La determinazione dell'alcoolemia sull'aria espirata. Ricerche sperimentali con il Breathalyzer.** (Die Bestimmung des Alkoholgehaltes in der Atemluft mittels experimenteller Überprüfung durch den Breathalyzer.) [Ist. Med. Leg. e Assicuraz., Univ., Parma.] *G. Med. leg.* 7, 59—77 (1961).

Nach einem Literaturüberblick über die Atemalkoholbestimmung legt der Verf. seine Ergebnisse mit dem Breathalyzer dar, die er an vier Fällen sammelte. Die Alkoholausscheidung wurde durchschnittlich über 4 Std hinweg verfolgt und vergleichende Untersuchungen von Blutproben nach dem Verfahren von WIDMARK bzw. von Atemluftproben mit dem Breathalyzer vorgenommen. Die maximalen Abweichungen zwischen beiden Verfahren lagen zwischen 0,12 und 0,16<sup>0</sup>/<sub>100</sub>, die prozentualen maximalen Abweichungen betragen 8,45—24,5%. Die in der Atemluft bestimmten Alkoholkonzentrationen lagen jeweils um die angegebenen Differenzen niedriger, als diejenigen in den Blutproben.

HANS-JOACHIM WAGNER (Mainz)

**Alpo Arvola: A slipping test for measuring level of alcohol intoxication in the mouse.** (Ein „Rutsch-Test“ zur Bestimmung der Alkoholintoxikation bei Mäusen.) [Res. Laborat., State Alcohol Monopoly, Helsinki.] *Quart. J. Stud. Alcohol* 22, 575—579 (1961).

Es wird ein Apparat beschrieben, welcher die Messung der Bewegungsaktivität und der Geschicklichkeit von Mäusen gestattet. — Es handelt sich um einen Käfig, welcher mit einem Boden von Maschendraht ausgerüstet ist. Unter dem Drahtboden befindet sich 1 cm tiefer ein beweglicher Boden, der bei Berührung durch ein Bein infolge Abrutschens vom gitterartigen Drahtboden einen elektrischen Kontakt schließt. Eine besondere Apparatur zählt die ausgelösten Kontakte und registriert die Zeit des Kontaktschlusses. Versuche ergaben, daß die „Rutsch-Zeit“, d. h. die Zeit der Berührung der Kontaktplatte infolge Abrutschens vom Drahtboden, mit der Menge des verabfolgten Alkohols zunimmt. Beim nüchternen Tier beträgt die „Rutsch-Zeit“ 20%; bei Verabfolgung von 0,9 mg Äthanol pro Gramm Körpergewicht ist ein Anstieg auf 30% zu beobachten, nach 4,5 mg Äthanol pro Gramm Körpergewicht auf 100%, d. h. die Tiere liegen bewegungslos auf dem Drahtboden und berühren die Kontaktplatte ständig.

SCHRÖDER (Hamburg)

**Jean Pinatel: L'état dangereux des alcooliques. Perspectives criminologiques et limites juridiques de la loi du 15 avril 1954.** *Rev. Alcool.* 8, 11—24 (1962).

**Friedrich Grubmann: Der alkoholisierte Fahrzeug-Lenker im österreichischen Haftpflicht-Versicherungsrecht.** *Blutalkohol* 1, 187—191 (1962).

Darstellung der Vorschriften des österreichischen Rechtes, die einen teilweisen Ausschluß vom Schutz der Kraftfahrzeughaftpflicht vorsehen, wenn der Schaden durch einen Lenker verschuldet wurde, der sich zum Zeitpunkt des Unfalls infolge übermäßigen Alkoholgenusses oder infolge der Einwirkung von Suchtgiften in einem beeinträchtigten Zustand befand. Auf die beabsichtigte abschreckende Wirkung auf die Kraftfahrer im Hinblick auf die ihnen drohende Zahlungspflicht wird hingewiesen.

MARESC (Graz)

**W. Steuer: Untersuchungsergebnisse über Ursachen der ärztlichen Fehldiagnosen bei Blutalkoholuntersuchungen.** [Staatl. Gesundheitsamt, Nürtingen.] *Med. Sachverständige* 58, 32—37 (1962).

Die Auswertung von 1500 ärztlichen Untersuchungsberichten zeigte im Vergleich mit den jeweiligen Ergebnissen der Blutalkoholkonzentration Zusammenhänge zwischen der sozialen Stellung und dem festgestellten Trunkenheitsgrad, bestimmt durch das sehr unterschiedliche Benehmen verschiedener sozialer Schichten während der ärztlichen Untersuchung. Es wird hierin vom Verf. die Hauptfehlerquelle für die Diskrepanz zwischen Trunkenheitsdiagnosen und BAK gesehen. Die statistische Auswertung ergab keinen Unterschied bei der Beurteilung durch

Krankenhausärzte und frei praktizierende Ärzte. Auf die Frage, ob die blutentnehmenden Ärzte in der Lage waren, eine exakte Untersuchung und Diagnosestellung durchzuführen, wird nicht eingegangen.

BOSCH (Heidelberg)

**Pablo Anzures: Alcohol and driving.** (Alkohol und Fahrtauglichkeit.) M D J. (Manila) 10, 635 (1961).

Verf. beanstandet das in Manila übliche Verfahren der Polizei, Kfz-Fahrer wegen Trunkenheit am Steuer auf Grund Alkohol in der Atemluft anzuzeigen. Es sollte eine Blutalkoholbestimmung durchgeführt werden, wobei die absolute Fahruntüchtigkeit im Einklang mit der American Medical Association und dem American National Safety Council bei 1,50<sup>0</sup>/<sub>100</sub> liegen soll.

WERNER U. SPITZ (Berlin)

**D. Tutzke: Zur Entwicklung des Unfallgeschehens im Bezirk Leipzig in den Jahren 1956—1959.** [Hyg.-Inst., Univ., Leipzig.] Dtsch. Gesundh.-Wes. 16, 2174—2181 (1961).

Es handelt sich um eine statistische Aufgliederung und Auswertung von Arbeits-, Verkehrs- und sonstigen Unfällen aus den Jahren 1956—1959. Es ergibt sich daraus eine Abnahme der Arbeits- und sonstigen Unfälle gegenüber den Verkehrsunfällen. Von den vielfältigen Tabellen, die im einzelnen in der Originalarbeit nachzulesen sind, sollen hier nur jene, die das Problem der Alkoholisierung betreffen, besprochen werden. Es werden die Ergebnisse der Untersuchungen in Berlin (1951—1955) und Halle (1955—1957) mit denen von Leipzig verglichen. Übereinstimmend zeigte es sich hierbei, daß Blutalkoholwerte von über 0,5<sup>0</sup>/<sub>100</sub> als Teil- oder Hauptursache der Unfälle in Betracht kommen. Im Gegensatz zu der westlichen Statistik, aus der ein ständiges Zunehmen der alkoholbedingten Verkehrsunfälle zu entnehmen sei, wird vom Verf. von 1956—1959 eine Abnahme des Anteils der alkoholbedingten Verkehrsunfälle von 2,5% auf 2,09% herausgestellt.

PETERSOHN (Mainz)

**Wimmer: StPO §§ 81a, 136a; GG Art. 2 (Alkoholtests).** Die bei der Blutentnahme zur Feststellung der Alkoholbeeinflussung vom Arzt üblicherweise vorgenommenen Befragungen und Testungen des Beschuldigten sind ein Bestandteil der nach § 81a StPO gesetzlich zugelassenen „körperlichen Untersuchung“, gleichgültig, ob sie eine aktive Mitarbeit des Beschuldigten erfordern oder nicht. Sie bedürfen weder des ausdrücklichen, noch des stillschweigenden Einverständnisses des Beschuldigten und stellen keine nach § 136a StPO verbotene Maßnahme dar, verstoßen auch nicht gegen Art. 2 GG. [OLG Köln, Urt. v. 17. 10. 61 — I Ss 318/61.] Neue jur. Wschr. 15, 692—693 (1962).

Der Angeklagte hatte eingewandt, daß das Ergebnis der ärztlichen Untersuchung nicht verwendet werden dürfe, da der untersuchende Arzt nur mit seiner Hilfe zu dem Ergebnis gekommen war (Gangprobe usw.). Das OLG Köln teilte jedoch diese Auffassung nicht.

B. MUELLER (Heidelberg)

**Eberhard Schmidt: Zur Lehre von den strafprozessualen Zwangsmaßnahmen.** Neue jur. Wschr. 15, 664—666 (1962).

Betrachtung zu dem zitierten Urteil des OLG Köln vom 17. 10. 61 (Neue jur. Wschr. 15, 692) und zu DAHS und WIMMER, „Unzulässige Untersuchungsmethoden bei Alkoholverdacht“ in Neue jur. Wschr. 13, 2217—2223 (1960). Aus der gesamten Struktur der prozessualen Zwangsmaßnahmen wird begründet, daß die aus § 81a StGB für den Beschuldigten resultierende Pflicht nur die passive (erzwingbare!) Duldung einer körperlichen Untersuchung, nicht aber auch ein Sich-betätigen, ein auf Willensentschließung beruhendes Handeln umfaßt. Insoweit wird dem genannten Urteil nicht beigegeben, weil es den Begriff der „körperlichen Untersuchung“ mit dem weiteren der „ärztlichen Untersuchung“ gleichsetze. Hinweis auf die analoge Rechtsprechung des BGH zu § 81c StPO, wonach z. B. psychologische Untersuchungen, soweit sie die Mitarbeit des Untersuchten verlangen, nur mit dessen Einwilligung zulässig sind. Die Verwertbarkeit der durch das Mittun eines Alkoholisierten erhaltenen Testergebnisse werde aber durch § 136a StPO nicht beschränkt, da das Schweigerecht gegenüber Verhörspersonen weithin unbekannt, eine Aufklärungspflicht hinsichtlich dieses Schweigerechtes in der StPO nicht vorgesehen sei, und das Fortbestehen der Unkenntnis der Untersuchten mit der Alkoholisierung nichts zu tun habe. Insofern keine Übereinstimmung mit DAHS und WIMMER. WUERMELING (Freiburg i. Br.)

**StGB §§ 51 Abs. 2, 330a (Subjektiver Tatbestand).** Der innere Tatbestand des § 330a StGB ist verwirklicht, wenn sich der Täter vorsätzlich oder fahrlässig in einen so schweren Rausch versetzt, daß der sichere Bereich des § 51 Abs. 2 StGB überschritten ist. [BGH, Urt. v. 28. 6. 61; 2 StR 102/61, LG Kassel.] Neue jur. Wschr. 14, 2028—2029 (1961).

Bei einer als versuchte Notzucht beurteilten Handlung hatte die Str.K. die Möglichkeit nicht ausschließen können, daß die Tat in einem „mindestens fahrlässig“ herbeigeführten Rausch begangen wurde. Blutalkohol 80 min später: 2,36/100. — Die Rev. meint, unter diesen Umständen mußte der Angekl. freigesprochen werden. — Der BGH führt aus, daß es für die Strafbarkeit des schuldhaften Sichberauschens keine Rolle spiele, ob der Täter bei Begehung der ihm zur Last liegenden Rauschtat mit Gewißheit oder nur möglicherweise zurechnungsunfähig gewesen ist. Der sichere Beweis des § 51 Abs. II StGB müsse überschritten sein. Für den inneren Tatbestand sei der Nachweis eines schuldhaften Sichberauschens im Sinne einer Herbeiführung der Zurechnungsunfähigkeit nicht erforderlich. Es genüge, wenn sich der Täter schuldhaft in einen so schweren Rausch versetze, daß der sichere Bereich des § 51 Abs. II StGB überschritten ist.

GERCHOW (Frankfurt a. M.)

**G. Vidoni e G. De Sensi: Alcool ed infortunio sul lavoro. (Indagine statistica.)** (Alkoholbeeinflussung und Arbeitsunfälle (eine statistische Erhebung). [Ist. Med. Leg. e Assicuraz., Univ., Parma.] G. Med. leg. 7, 78—89 (1961).

Der Alkoholspiegel wurde bei 100, sofort nach dem Arbeitsunfall in der Erste-Hilfe-Station der ital. Unfallversicherung (Provinzialstelle Parma) behandelten Arbeitern ermittelt. Bei 14,6% der männlichen Verunglückten ergab sich ein Alkoholspiegel von mindestens 0,3/100. Aus der weiteren, statistischen Bewertung der Befunde ging hervor, daß 64,2% aller über 30 Jahre alten Arbeiter, die im Laufe des Nachmittags einen Unfall erlitten, unter Alkoholbeeinflussung stand. — Weitere Untersuchungen werden zeigen, mit welcher Häufigkeit die Alkoholbeeinflussung entscheidend auf das Unfallgeschehen einwirkt; darüber liegen vorläufig nur noch zu allgemeine Angaben vor.

G. GROSSER (Padua)

**K. Jarosch: Nebenprodukte in alkoholischen Getränken.** [Gerichtsmed.-Chem. Inst., Linz.] Z. ärztl. Fortbild. (Jena) 55, 1132—1137 (1961).

Nach einer Aufführung der praktisch vorkommenden Nebenprodukte, wie Fuselöle (Amyl-, Butyl- und Propylalkohol), Säuren, Aldehyde, Ester und Acetale und kurzen Darstellung ihrer Entstehungsweise werden die älteren Analyseergebnisse des Schrifttums referiert. Die Resultate eigener Analysen ausgesprochen minderwertiger, aber handelsüblicher Kornschnäpse sind mehreren, eingehend detaillierten Tabellen zu entnehmen; sie zeigen bei zwei besonders schlechten Produkten einen Gesamtanteil der Fuselöle von 1,26% und darin unter anderem 76% Amylalkohol und 17% Isobutylalkohol. — Alkoholbestimmungen nach WIDMARK an 10/100igen wäßrigen Lösungen von Propanol, Butanol und Amylalkohol ergaben als Äthylalkohol berechnet eindeutig höhere Alkoholwerte; das erklärt sich durch die weitergehende Oxydation, die z. B. beim Propanol bis zur Essigsäure führt. Im Gegensatz dazu wurden im Kaninchenversuch die Widmarkwerte des Blutes nach Verabreichung höherer Alkohole mit steigendem Molekulargewicht immer niedriger; es wird hierbei an eine entgiftende Funktion des Organismus gedacht. Gleichartige Ergebnisse brachten auch mehrere Selbstversuche; demnach bewirken Fuselöle einen niedrigeren Widmark-Wert als die gleichen Mengen Äthylalkohol. — Weitere Tier- und Selbstversuche, differenziert nach verschiedenen höheren Alkoholarten, befaßten sich mit den psychischen Auswirkungen der Fuselöle. Für den Menschen ergibt sich daraus, daß Getränke mit Fuselölen, besonders mit Butanol und Amylalkohol, eine viel stärkere Wirkung zeigen, als solche mit reinem Äthylalkohol. Schon bei Werten unter 2/100 Blutalkohol können schwere Bewußtseinstörungen und eigenartige Verhaltensweisen auftreten, die auf eine Intoxikation mit Fuselölen zurückzuführen sind und dann für die Beurteilung einer Volltrunkenheit eine große Bedeutung haben.

W. JANSSEN (Heidelberg)

**William C. Clark, James E. Wilson and H. R. Hulpieu: Production of hypoglycemia by solox and by ethanol.** (Hypoglykämie durch „Solox“ und Äthanol.) [Dept. of Pharmacol., Indiana Univ. School of Med., Indianapolis, Indiana.] Quart. J. Stud. Alcohol 22, 365—373 (1961).

Nach klinischen Erfahrungen zeigt sich im alkoholischen Koma unter anderen auch eine Hypoglykämie, die besonders deutlich wird, wenn denaturierte Alkohole wie z. B. „Solox“

(vergällt mit Methanol, Äthylacetat, Benzin und Methylisobutylketon) oder „Smoke“ (Zusatz von Methanol, Benzin und Äthylacetat) vom Körper aufgenommen werden. Verf. fand jedoch bei seinen Versuchen an Hunden, daß durch tägliche Gaben von „Solox“ und „Smoke“ ein Absinken des Blutzuckerspiegels erst nach verhältnismäßig langer Zeit (55—62 Tage) eintrat, und auch nur dann, wenn nicht genügend Nahrung aufgenommen oder kein Futter gegeben wurde. Ein Unterschied im Wirkungsgrad beider Lösungsmittel bestand nicht. Die hohe  $LD_{50}$  der im „Solox“ enthaltenen Denaturierungsmittel spricht dafür, daß die unter „Solox“ entstehende Hypoglykämie im wesentlichen auf Äthanol selbst zurückzuführen ist. Im Zusammenhang mit dieser Hypoglykämie steht meist eine Leberschädigung, die histologisch gekennzeichnet ist durch eine Verfettung des Leberparenchyms bei niedrigem Glykogengehalt. Eine zusätzliche Bestimmung des Brenztraubensäureblutspiegels zeigte eindeutig, daß die Denaturierungsmittel keine Antithiaminwirkung besitzen. Der Verf. folgert aus seinen Untersuchungsergebnissen, daß Äthylalkohol auf den Organismus eine gewisse Streßwirkung besitzt und infolgedessen bei laufender Aufnahme nach längerer Zeit zu Leberschädigung und Hypoglykämie führen kann.

ARNOLD (Hamburg)

**O. A. Rozhenko: Komarovsky's reaction for fusel oils.** Sudebnomed. eksp. (Mosk.) 4, Nr 3, 42—44 (1961) [Russisch].

Es wurde die Komarovsky-Reaktion auf die Amylalkohole in der Modifikation von SCHWAIKOVA überprüft und festgestellt, daß die Reaktion nicht spezifisch für Amylalkohole ist und man muß die positiven Ergebnisse sehr vorsichtig beurteilen. Es wurden viele Fehlerquellen angegeben.

VÁMOSI (Halle)

**H. P. Klöcking: Die Verwendung von Niederschlag-Papier bei der papierchromatographischen toxikologischen Barbituratanalyse.** [Pharmakol. Inst., Univ., Rostock.] Z. med. Lab.-Techn. 2, 271—274 (1961).

Das Niederschlag-Papier (Hersteller VEB Spezialfabrik Niederschlag) soll nach den Ausführungen des Verf. gegenüber dem bekanntesten Chromatographiepapier von Schleicher und Schüll (BRD) den Vorteil besitzen, die Laufzeit bei der Barbituratauftrennung von 25 min auf 12 min zu verkürzen. Weiterhin empfiehlt Verf. das Glasplattenverfahren nach PFITZNER, wobei der Verbrauch des Fließmittels auf 1—2 ml pro Analyse gesenkt werden kann. Das Gerät zu dieser Rundfiltermethode ist abgebildet und die Arbeitsmethodik ist beschrieben.  $R_f$ -Werte von elf Barbituraten im Fließmittelgemisch Dimethylformamid-Benzin-Dioxan sind für zwei verschiedene Niederschlag-Papiere in Vergleich zu Schleicher und Schüll-Papier gesetzt. Auf den letzteren gelingt, nach den  $R_f$ -Werten betrachtet, eine günstigere Auftrennung.

E. BURGER (Heidelberg)

**Roger Bonnicksen, Andreas C. Maehly and Adrian Frank: Barbiturate analysis: method and statistical survey.** (Barbituratanalyse: Methode und statistische Übersicht.) [Governm. Laborat. for. Forens. Chem. Stockholm.] J. forens. Sci. 6, 411—443 (1961).

Es wird eine für die forensische Analyse geeignete Kombination von Extraktions- und Nachweisverfahren angegeben und über damit gewonnene Ergebnisse bei 601 tödlichen Barbituratvergiftungen berichtet. Die Methode für die Ausmittelung der Barbiturate aus Blut und Leber besteht in einer erschöpfenden Chloroformextraktion des Homogenates bei  $pH$  3—4. Der Abdampfungsrückstand wird mit heißem Wasser aufgenommen, dann mit salzsaurem Wasser durch Kühlen und Filtrieren vom Fett befreit und mit Chloroform wieder extrahiert. Die Chloroformrückstände werden gewogen. Dann wird ein kleiner Teil des in 5 ml Chloroform aufgenommenen Extraktstückes mit 0,5 n Ammoniak extrahiert und diese Lösung gegen chloroformgesättigtes Ammoniak spektrophotometrisch gemessen. Differenzmessung der Absorption bei 240  $m\mu$  zwischen  $pH$  10 und  $pH$  2 ergibt den Gesamtbarbituratgehalt. Die Wägung des Rückstandes zeigt meist doppelt soviel an. Dann folgt absteigende Papierchromatographie auf Whatman Nr. 1-Papier, das mit 0,05 m Natriumcarbonatlösung imprägniert wurde. Als Laufmittel dienen wassergesättigtes  $CHCl_3$  oder n-Butyläther oder Diäthyläther oder Toluol. Die  $R_f$ -Werte der zehn untersuchten Barbiturate (Barbital, Phenobarbital, Amobarbital, Vinbarbital, Allobarbital, Aprobarbital, Cyclobarbital, Hexobarbital, Heptabarbital und Pentobarbital) verteilen sich über die ganze Laufstrecke. Es wird auf die bekannte Abhängigkeit der  $R_f$ -Werte von den Substituenten hingewiesen. Schließlich werden die Flecken nach Sichtbarmachen (UV-Licht mit hinterlegtem Fluoresceinpapier) durch Chloroform über Nacht eluiert und spektrophotometrisch gemessen. Die molaren Extinktionen und die Absorptionsmaxima bei  $pH$  10 und  $pH$  13

werden angegeben. Ebenso wird auf spektrophotometrische Unterscheidungsmöglichkeiten zwischen 5,5-substituierten, N-methylierten, bromierten Barbituraten und Thiobarbituraten hingewiesen. Die durchschnittliche Ausbeute beträgt 80%. Da auch mit sämtlichen bisher genannten Maßnahmen noch keine völlig sichere Identifizierung möglich ist, wird die Schmelzpunkt- und Mischschmelzpunktbestimmung herangezogen. Auch die Infrarotspektroskopie mit  $5 \mu\text{g}$  (!) wird erwähnt. Leider befaßt sich die Arbeit nicht mit den Metaboliten der Barbiturate, die für die forensische Beurteilung einer Vergiftung von großer Bedeutung sind. (Daß neben dem verwendeten Extraktionsverfahren keine Barbituratoxydationsprodukte beobachtet werden, liegt wohl an deren schlechter Löslichkeit in Chloroform. Für die Auftrennung der Metaboliten dürften die verwendeten papierchromatographischen Methoden nicht geeignet sein. Ref.). Im statistischen Teil der Arbeit werden zahlreiche wertvolle Tabellen gebracht, z.B. über die in Leber und Blut gefundenen Konzentrationen bei den einzelnen Vergiftungen. Die jeweilige Vergiftungsdauer wird nicht erwähnt. Auszugsweise Wiedergabe einer Tabelle:

	Amobarbital	Pentobarbital	Aprobarbital	Phenobarbital
Leber . . . . .	6,7* (71)	8,5* (22)	8,3* (12)	14,9* (18)
Blut . . . . .	2,7* (53)	2,8* (16)	5,0* (9)	10,5* (12)

\* Mittlere Konzentration in mg/100 g Gewebe oder Blut.  
Zahlen in Klammern = Anzahl der Fälle.

In Schweden waren die vier bei tödlichen Vergiftungen am meisten gefundenen Barbiturate (79%): Amobarbital (= Amytal), Aprobarbital (= Numal), Phenobarbital (= Luminal) und Vinbarbital (= Neonal). In 29% der Fälle traten zwei und in 13% mehr als zwei Barbiturate in Erscheinung. In Fällen mit gleichzeitiger Alkoholbeeinflussung (über 0,5‰) lagen die Barbituratkonzentrationen meist bei  $\frac{2}{3}$  der sonst beobachteten Werte. Das Konzentrationsverhältnis Leber:Niere lag zwischen 0,6 und 2,5 (Mittel 1,23). Auf mögliche Diffusion von Barbituraten aus dem Magen in die Leber wird hingewiesen. 45 Literaturstellen.

GG. SCHMIDT (Erlangen-Nürnberg)

**H. Elbel: Chronische Veronalvergiftung als Verkehrsunfallursache.** [Inst. f. Gerichtl. Med., Univ., Bonn.] Mschr. Unfallheilk. 65, 32—34 (1962).

Verf. weist eingangs darauf hin, daß die „glücklich in Gang gekommene verkehrsmedizinische Forschung“ sich damit beschäftigt, Unfallursachen, die auf den Mißbrauch von Medikamenten zurückzuführen sind, zu erforschen. An einem eigenen, besonders eindrucksvollen Fall wird aufgezeigt, wie das Verhalten eines einen tödlichen Unfall verursachenden Kraftfahrers zunächst nicht zu klären war. Es stellte sich dann heraus, daß ein Abusus mit dem Beruhigungsmittel „Nervophyll“ bestand, wovon von dem Betroffenen schließlich zwei Flaschen zu  $400 \text{ cm}^3$  pro Woche, in der Meinung, es wäre ein harmloses Beruhigungsmittel, eingenommen worden waren. Es läßt sich daraus eine eingenommene tägliche Veronaldosis von 1—2 g errechnen, wie man dies bei chronischen Veronalvergiftungen findet. In obigem Falle traten rauschartige Reaktionen und die für die chronische Veronalvergiftung typische Lässigkeit, Gleichgültigkeit und Schläfrigkeit ein. Verf. weist abschließend auf die Gefahren der Minderung der Verkehrstauglichkeit durch die unkontrollierte Einnahme von Medikamenten hin.

E. BURGER (Heidelberg)

**W. Horstmann: Erfahrungen mit einem barbituratfreien Schlaf- und Beruhigungsmittel bei jungen Kindern. Klinische und elektroenzephalographische Untersuchungen mit 2,4-Dioxo-3,3-diäthyl-5-methylpiperidin (Nodular).** [Univ.-Kinderklin., Freiburg i. Br.] Münch. med. Wschr. 104, 603—608 (1962).

**O. Gsell, P. Kielholz und J.-J. Hegg: Phenacetinabusus. Vergleich psychiatrisch und internistisch behandelter Mißbraucher phenacethaltiger Analgetica.** [Psychiat. Klin. u. Med. Poliklin., Univ., Basel.] Schweiz. med. Wschr. 91, 1529—1531 (1961).

Mißbrauch von phenacethaltigen Tabletten beruht nur selten auf einer Organkrankheit, sondern mehrheitlich auf psychosomatischen Faktoren, die mit einer Diskrepanz zwischen den Anforderungen der heutigen Zeit an die Psyche und der konstitutionellen Leistungsfähigkeit des Organismus in Zusammenhang gebracht werden. Bei Aufteilung in eine internistische und psychiatrische Gruppe der Patienten ergab sich eine annähernd gleiche Geschlechtsverteilung,

wobei die Frauen mit 68% überwogen. Oftmals konnten schädigende Einflüsse im frühkindlichen Alter, schwierige Eheverhältnisse oder hereditäre und familiäre Belastungen nachgewiesen werden. Beide Gruppen ließen psychosomatische Beschwerden (87 bzw. 80%) erkennen. In der psychiatrischen Gruppe kamen häufiger Entkernung der Persönlichkeit, Begleittoxikosen, vor allem Alkoholismus und Suicidversuche vor. In der internistischen Gruppe ließ sich öfters eine chronische interstitielle Nephritis, weniger häufig Anämie nachweisen. Die eigentliche Sucht fand ihre Begründung in der überwiegenden Zahl der Fälle in Stimulation und Erhöhung der Arbeitsleistung, in Betäubung und Lösung von Spannungen, in der Besänftigung von Angst und innerer Unruhe durch die Tabletten und erst an vierter Stelle in der Schmerzbekämpfung. Eigentliche Süchtigkeit war in beiden Gruppen in 54% der Fälle anzunehmen. H. PETRY (Nürnberg)<sup>oo</sup>

**Kirsten Milthers: Normorphine, nalorphine and morphine. Quantitative separation and determination of small amounts in blood and tissues.** (Normorphin, Nalorphin und Morphin. Quantitative Trennung und Bestimmung kleiner Mengen aus Blut und Organen.) [Dept. of Pharmacol., Univ., Copenhagen.] *Acta pharmacol. (Kbh.)* 18, 199—206 (1961).

Es wird eine papierchromatographische Methode zur Auftrennung beschrieben. Blutproben wurden mit Uranylchlorid enteiweißt, Organe mit NaCl-Lösung homogenisiert und enteiweißt. Die günstigste Extraktion wurde bei  $p_H$  9 mit den Lösungsmitteln Chloroform zusammen mit Isopropanol gefunden. Es wurde absteigend papierchromatographisch aufgetrennt in Amylenhydrat-Di-n-Butyläther-Wasser = 80:7:13 und  $R_f$ -Werte für Normorphin bei 0,04, für Nalorphin bei 0,50 und für Morphin bei 0,08 gefunden. Das Papier war gepuffert bei  $p_H$  6,3. Die aufgetrennten Substanzen wurden anschließend nach dem Verf. bereits früher veröffentlichten polarographischen Verfahren mengenmäßig bestimmt. Bei Tierversuchen an weißen Ratten wurden an Normorphin, Nalorphin und Morphin 72%, 97%, und 97% der eingegebenen Mengen wiedergefunden. E. BURGER (Heidelberg)

**E. Steinbacher: Probleme der Süchtigkeit und des Alkoholismus im Rahmen der Außenpraxis.** *Med. Klin.* 57, 96—99 (1962).

Etwas allgemein gehaltene Ausführungen. Verf. setzt sich dafür ein, daß der Süchtige in die geschlossene Anstalt gebracht werden soll. Der Arzt der Praxis sollte sich dem nicht widersetzen und keine einschlägigen Gefälligkeitsgutachten abgeben. Der Süchtige mit Einstichstellen, hohlen Augen und Miosis existiert nach seiner Meinung nur noch in den alten psychiatrischen Lehrbüchern. Von Ersatzmitteln und auch von Psychopharmaka mit Ausbildung von uncharakteristischen Symptomen wird häufig Gebrauch gemacht. Hinweis auf die Wichtigkeit der Urinuntersuchung und Erleichterung der Analyse durch die Papierchromatographie.

B. MUELLER (Heidelberg)

**Ernst Röhm: Zur Kenntnis des Rauschgiftes „Marihuana“.** [Bayer. Landes-kriminalamt, München.] *Arch. Kriminol.* 128, 164—168 (1961).

Verf. untersucht die Möglichkeiten der pharmakognostischen Identifizierung des Marihuana an sichergestelltem Spurenmaterial. Einleitend kurzer Hinweis auf Verbreitung und Anbau der Pflanze und die verwendeten Decknamen. Es folgt eine Übersicht über die Anwendungsform. Vorwiegend wird Marihuana im Tabak geraucht. Darstellung der Botanik und der Anatomie der Pflanze. Gute Abbildungen der typischen Haarorgane und ein Hinweis auf Herstellung brauchbarer mikroskopischer Präparate. Zehn Literaturstellen. PRIBILLA (Kiel)

**M. Gaultier, E. Fournier et A. Gorceix: Accidents et abus des neuroleptiques et des psychotropes.** (Schäden und Mißbrauch bei neuroleptischen und psychotropen Medikamenten.) *Rev. Prat. (Paris)* 11, 2181—2188 (1961).

Von einer schmalen Literaturbasis (neun fast ausschließlich französische Arbeiten) und eigener zehnjähriger Erfahrung ausgehend werden kritisch-zusammenfassend die behaupteten oder beobachteten Nachteile der Neuro- und Psycholeptica (Phenothiazine, Taraetan, Reserpine, Haloperidol), der Antidepressiva (Tofranil, Iproniazide) sowie der Sedativa und Tranquillizers (Meprobamate, Atarax u. v. a.) berichtet. Unmittelbare toxische Schäden sind insgesamt selten, Leber- und Blutkrankheiten besitzen meist eine andere Ursache, Hautaffektionen sind passagerer Natur und in der Regel nicht ernst, allgemeinen und polyneuritischen Symptomen kann man mit Medikamentenwechsel begegnen. Demgegenüber werden sekundäre Folgen häufiger beobachtet, insbesondere im neurologischen Bereich das akinetisch-hypertone Syndrom (Parkinsonismus, meist zwischen 10. und 15. Behandlungstag), ferner das dyskinetisch-hypertone

Syndrom mit seinen je nach Sitz differenten Bildern (Trismus, Torticollis, Rumpfspasmen), gewisse Zwischensyndrome (Katatonien, hysteriforme Attacken), seltenere Zustände (Zittern, Pyramidenzeichen) und epileptiforme Bilder; ferner gehören hierher die kardiovaskulären Störungen (besonders bei Rauwolfia) wie Hypotonie, Tachykardie oder Durchblutungsstörungen mit Decubitusgefahr, Magen-Darm-Beschwerden, Schlafstörungen sowie libidinöse Alterationen. Eindringlich wird auf die Risiken im psychischen Bereich hingewiesen: Die Suicidgefahr ist beim Depressiven beim Behandlungsbeginn besonders groß, wenn die melancholische Antriebsverminderung schon aufgehoben, die depressiven Vorstellungen aber noch nicht ausgelöscht sind. Dieses sowie das Risiko des Umschlagens in eine Manie erfordert stationär-überwachende Behandlung der Depressiven, und zwar grundsätzlich. Auch der umgekehrte Fall stellt ein durchaus existentes Problem dar: Die Einverleibung von Antidepressiva als „pilules du bonheur“ in suicidalen Absicht mit dem Ziel eines „douce mort“. — Unter „abus“ verstehen Verff. weniger den Mißbrauch in der Einnahme (etwa im Sinne einer Sucht) als vielmehr in der Rezeptur: Die nichtindizierte Verschreibung, die falsche Meinung, es seien Allheilmittel (bei psychosomatischen Erkrankungen, bei Psychosen, Neurosen, Erschöpfungszuständen, Charaktermängeln), die fehlerhafte Kombination mehrerer Mittel und die routinemäßige Applikation. — Es entspricht dem Grundgedanken der gut gegliederten Arbeit, zum kritischen Abwägen von Möglichkeiten, Grenzen und Kontraindikationen der einzelnen Mittel anzuregen, daß die Verff. auf Zahlen, Tabellen und Häufigkeitsangaben verzichtet und in den einzelnen Kapiteln allenfalls Beispiele ohne Anspruch auf Vollständigkeit gegeben haben.

V. KARGER (Kiel)

**Silvio Merli e Claudio De Zorzi: Osservazioni casistiche ed indagini sperimentali sull'avvelenamento da meprobamato.** [Ist. Med. Leg. e Assicuraz., Univ., Roma.] *Zacchia* 24, 274—302 (1961).

Verff. untersuchen die Kasuistik der bisher bekannt gewordenen 15 Todesfälle durch Meprobamat zum Zwecke der Differentialdiagnose gegenüber der Barbitursäurevergiftung und kommen zu dem Schluß, daß die pathologisch-anatomischen Befunde nicht pathognomonisch seien und infolgedessen auch kein genaues diagnostisches Urteil gestatten würden. Es werden sodann zwei Todesfälle nach Einnahme von verhältnismäßig geringen Mengen Meprobamat mitgeteilt, bei denen es infolge Fehlens chemisch-toxikologischer Nachweise nur möglich war, eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose zu stellen. Die an Kaninchen ausgeführten tierexperimentellen Untersuchungen haben die Unspezifität des pathologisch-anatomischen Bildes erneut bestätigt. Dabei wurde jedoch eine qualitative und quantitative Bestimmungsmethode für Meprobamat im organischen Material ausgearbeitet und mitgeteilt. Bei einem eigenen Fall konnte die Methode mit Erfolg an bereits verwestem Gewebe angewendet werden. Verff. sind der Ansicht, daß noch weiteres Erfahrungsmaterial hierin beschafft werden müßte, um solche Vergiftungsfälle einwandfrei zu klären.

E. BÜRGER (Heidelberg)

**A. Fanchamps: La psychopharmacologie moderne et les drogues magiques mexicaines.** (Die moderne Psychopharmakologie und die magischen mexikanischen Drogen.) [Serv. Rech. Clin., Dépt. Méd.-Biol. de Sandoz S. A., Bâle.] *Rev. méd. Suisse rom.* 82, 15—31 (1962).

Bei den genannten Drogen handelt es sich um drei Vertreter: Peyotl, Teonanácatl und Ololiuqui. Die wirksame Substanz des Peyotl ist das schon seit 60 Jahren bekannte Mescaline. Die für die halluzinatorischen Effekte des Teonanácatl verantwortlichen Substanzen sind Psilocybin und Psilocin und schließlich hat man die Alkaloide des Ololiuqui als Derivate der Lysergsäure identifizieren können. Es handelt sich also in allen Fällen um außerordentlich wirksame Psychodysleptica.

SCHWERD (z. Zt. Würzburg)

**William W. Michaux: Side-effects, resistance and dosage deviations in psychiatric outpatients treated with tranquilizers.** (Nebenwirkungen, Resistenz und Dosiseffekte bei ambulanter Behandlung psychiatrischer Erkrankungen mit Tranquilizern.) [Spring Grove State Hosp., Baltimore, Md.] *J. nerv. ment. Dis.* 133, 203—212 (1961).

142 männliche Patienten einer psychiatrischen Ambulanz erhielten im doppelten Blindversuch Chlorpromazin, Meprobamat, Phenobarbital und Placebos. Dabei machten sich Nebenwirkungen wie Müdigkeit, Übelkeit, verminderte Speichelsekretion und Kopfschmerzen bemerkbar. — Sie traten immer kombiniert auf und waren abhängig von der Höhe der Dosierung des jeweiligen Medikamentes. — Bei Abneigung gegen die Medikation traten typischerweise immer tatsächliche oder vom Patienten erwartete Nebenwirkungen in Erscheinung. H. PATSCHEIDER (Innsbruck)

**Kiro Shimamoto and Hiromichi Torii: Effects of amphetamine, cocaine, and ephedrine on the sedative and hypotensive action of reserpine in rabbit.** (Wirkungen von Amphetamin, Cocain und Ephedrin auf die sedativen und blutdrucksenkenden Eigenschaften des Reserpins beim Kaninchen.) [Dept. of Pharmacol., Fac. of Med., Kyoto Univ., Kyoto.] *Jap. J. Pharmacol.* **10**, 126—136 (1961).

Die Verff. untersuchten die Wirkungen des Reserpins am normalen und urethanisierten Kaninchen nach Erregung des Thalamus, Hypothalamus und des N. splanchnicus. Nach i.v. Injektion von 1,0 mg/kg Reserpin zeigte sich die charakteristische sedative Wirkung und ein Blutdruckabfall, wobei die stärkste Wirkung nach 10 Std eintrat. Injektion von Reserpin in die A. carotis comm. ergab dagegen weder eine sedative noch exzitierende Wirkung. Auch der Blutdruck veränderte sich kaum. Die Verff. diskutieren eingehend die theoretischen Möglichkeiten dieses widersprüchlichen Verhaltens nach i.v. und intracarot. Injektion von Reserpin. Nach Vorbehandlung der Tiere mit den Monoaminoxidase-Hemmern Cocain, Amphetamin, Ephedrin und Iproniacid veränderten sich die Reaktionen nach Reserpininjektion i.v. Es zeigte sich hier motorische Erregung mit wachsendem Überwiegen des Sympathicus. Nach 20 Std stellte sich dann zwar die sedative Wirkung ein, jedoch antworteten die Tiere auf mechanische Reize mit Lidschlag und motorischer Reaktion. Nach Vorbehandlung der Tiere durch intracarot. injiziertes Amphetamin oder Cocain usw. zeigten die Kaninchen motorische Exzitation mit zunehmender Sympathicus-Aktivität als Antwort auf intracarot. injiziertes Reserpin (0,1 mg/kg). 20 Std nach der R.-Injektion trat sedative Wirkung ein, aus der die Tiere mittels mechanischer Reize zeitweise geweckt werden konnten. Die Blutdruckreaktionen bei mit Amphetamin usw. (intracarot.) vorbehandelten Tiere auf thalamische, hypothalamische Reize waren merklich herabgesetzt und verschwanden vollkommen nach weiteren Reizen. Nach Reizen des N. splanchnicus trat überhaupt keine Wirkung auf. Die Druckreaktionen nach Adrenalin oder Noradrenalin auf Tiere, die mit Reserpin (i.v. oder intracarot.) behandelt waren, änderten sich nach Amphetamingaben nicht signifikant.

SCHWERD (Würzburg)

**G. Zbinden, R. E. Bagdon, E. F. Keith, R. D. Phillips and L. O. Randall: Experimental and clinical toxicology of chlordiazepoxide (Librium).** (Experimentelle und klinische Toxikologie von Librium.) [Dept. of Biol. Res., Hoffmann-La Roche Inc., Nutley, N. J.] *Toxicol. appl. Pharmacol.* **3**, 619—637 (1961).

Die Autoren untersuchten die Auswirkungen extrem hoher Dosen von Librium an Tieren und Menschen. An 22 Patienten wurden bei Dosen bis zu 2250 mg ausschließlich zentral-depressorische, ataktische und artikulatorische Sprach-Störungen, nur in einzelnen Fällen z.B. bei gleichzeitiger Alkoholaufnahme, Schlaf und Koma, beobachtet. Toxische Blut- oder Organstörungen wurden, auch bei langdauernder Verabreichung von Librium in mehrfacher therapeutischer Dosis, nicht nachgewiesen. Der zentral-depressorische Effekt konnte im Tierversuch durch Analeptica behoben, durch Sedativa und Hypnotica verstärkt werden. Bei hohen Dosen können Blutdruck- und Respirationsanomalien auftreten. — Eine Versuchsperson erhielt innerhalb von 12 Tagen insgesamt 9700 mg Librium und zeigte danach erhöhte Reizbarkeit, ataktische und artikulatorische Sprach-Störungen, die sich nach komplikationsloser Genesung völlig zurückbildeten.

HEIFER (Bonn)

**Ernst Vidic: Identifizierung und quantitative Bestimmung von Jetrium (Palfium) in biologischem Material.** [Inst. f. gerichtl. u. soz. Med., Freie Univ., Berlin.] *Arch. Toxikol.* **19**, 254—268 (1961).

Eine verlässliche Nachweismethode sei erforderlich, da eine Reihe schwerer Suchtfälle sowie zwei tödliche Vergiftungen bisher mit diesem Analgeticum vom Verf. zu bearbeiten waren. Es wurden papierchromatographische Auftrennungen in dem Lösungsmittelsystem Dichloräthan-Eisessig-Wasser = 10:4:1 und Chloroform-Toluol-Cyclohexan-Eisessig-Wasser = 70:70:70:63:42 beschrieben und dabei gefunden, daß aus Jetrium nach Körperpassage zwei Metabolite entstanden sind. Auf die Abgrenzung gegenüber Polamidon und Ticarda, die ähnliche Konstitution besitzen, war besonders zu achten. Bei diesen papierchromatographischen Auftrennungen wurde die Detektion der Substanzen mit Dragendorff-Reagens und anschließender Besprühung mit diazotiertem p-Nitranilin vorgenommen. Weiterhin sind papierchromatographische Untersuchungen in einem System mit umgekehrten Phasen beschrieben. Als stationäre Phase wurde Olivenöl verwendet, als mobile Phase Methanol-Wasser-Ammoniak = 60:30:10. Es wurden

dabei andere, gegenlaufende,  $R_f$ -Werte gefunden. Trennungsversuche mit Hilfe der Dünnschichtchromatographie wurden weiterhin durchgeführt, wobei als mobile Phase  $n/10$  methanol.  $\text{NH}_3$ -Lösung als am günstigsten ermittelt wurde. Jetricium ist dabei gegenüber Romilar, Polamidon und Ticarda auf Grund seines hohen  $R_f$ -Wertes gut abtrennbar. Diese Methode empfiehlt Verf. als Vorprüfung. Schließlich beschäftigte sich Verf. mit dem spektrophotometrischen Nachweis und fand, daß die entsprechenden Nitroverbindungen typische Absorptionskurven mit genügend hohen Extinktionen lieferten. Es wurde dabei Jetricium in einem Glasschälchen mit 1 ml konz. Schwefelsäure und 1 ml konz. Salpetersäure versetzt und 1 Std auf dem Wasserbad bis zum Abdunsten der Salpetersäure belassen. Die mit Wasser anschließend verdünnte Lösung ergab im UV ein Extinktionsmaximum bei 278  $\mu$ . Für Polamidon lag das entsprechende Maximum bei 268  $\mu$ . Eichkurven sind für die quantitative Bestimmung angegeben. Die erhaltenen Nitroverbindungen hat Verf. wiederum papierchromatographisch aufgetrennt und die Detektion mit Dragendorff-Reagens sowie mit Titantrichlorid + Ammoniak vorgenommen. Für die Extraktion des Jetricium aus Harn wird Cyclohexan als geeignetstes Lösungsmittel angegeben. Die quantitative Bestimmung wird angeschlossen, indem die Nitrierungsprodukte in ihrer UV-Absorptionskurve gemessen werden. In Modellversuchen wurden Ausbeuten an wiedergefundenem Jetricium bis zu 85% erzielt. Durch Jetricium-Metabolite wird in der Praxis das Absorptionsmaximum erniedrigt. Als ausreichend für die halbquantitative Bestimmung wird der Vergleich der Fleckintensität aus dem Papierchromatogramm angesehen. In Harnproben süchtiger Personen wurden Gehalte an Jetricium-Ausscheidungsprodukte von 0,2—2,1 mg-% gefunden, wobei 69—552 mg eingenommen worden waren. Schließlich versuchte Verf. Jetricium im Harn durch Bildung von Addukten mit Bromkresolgrün zu bestimmen. Dies ist jedoch nur möglich, wenn alle anderen Arzneistoffe, die auch Addukte bilden, ausgeschlossen werden können.

E. BURGER (Heidelberg)

**Jan Hinnerk Husen und Werner Scholz: Psychopharmakotherapie mit Librium in der Tuberkulose-Behandlung. (Erfahrungen aus einem Tuberkulose-Krankenhaus.)** [Städt. Waldkrkh., Berlin-Frohnau.] *Med. Mschr.* 16, 176—178 (1962).

**Allen A. Bartholomew: Intoxication and habituation to glutethimide („Doriden“).** (Vergiftung und Gewöhnung an Glutethimid [Doriden].) [Pentridge Prison and Alexandra Clinic, Fitzroy, Victoria.] *Med. J. Aust.* 48 (II), 51—57 (1961).

Bei seiner Einführung in die Therapie wurde Doriden ( $\alpha$ -Phenyl- $\alpha$ -äthyl-glutarsäureimid) für ein nicht zur Sucht führendes Nicht-Barbiturat-Sedativum gehalten. Schon bald wurde es zu Selbstmordversuchen verwendet. — In der Zeit von März bis August 1960 beobachtete Verf. 38 Fälle von sicherer oder vermutlicher chronischer Doridenvergiftung, die häufig auf einen längere Zeit bestehenden Doridenabusus (Einnahme bis zu 25 Tabletten = 6,25 g/die) zurückgeführt werden konnten. Es handelte sich um Patienten einer Trinkerheilanstalt und Gefängnisinsassen, größtenteils psychopathische Persönlichkeiten. Die Diagnose einer Doridenvergiftung stützte sich auf die Angaben der Patienten, oder auf vorgefundene Tablettenreste und -röhrchen. Die zusätzliche Aufnahme von anderen Medikamenten oder Alkohol konnte nicht immer sicher ausgeschlossen werden. — Vorgeschichte und klinisches Bild bei fünf Fällen von chronischer Doridenvergiftung werden ausführlich geschildert. Die stets wiederkehrenden Symptome: Konjunktivitis, Mydriasis, abgeschwächter Cornealreflex, herabgesetzte Pupillenreaktion auf Licht, Akkommodationsstörungen, Nystagmus, Dysphasie, Tremor, Ataxie, abgeschwächte Reflexe, depressive Stimmungslage und Desorientiertheit entsprechen dem bekannten Bild einer Vergiftung mit zentral dämpfenden Medikamenten. — Verf. vermutet, daß viele atypische psychiatrische Krankheitsbilder auf Intoxikation mit Medikamenten zurückzuführen sind. — Doriden ist in Australien frei verkäuflich. Das Problem einer Verkaufsbeschränkung wird ausführlich diskutiert.

MARIKA GELDMACHER-MALLINCKRODT (Erlangen-Nürnberg)

**K. Bucher: Ursachen und Konsequenzen des Arzneimittelmisbrauches.** [Pharmakol. Anst., Univ., Basel.] *Schweiz. Apoth.-Ztg* 100, 190—196 (1962).

Die vorliegende Publikation, der ein Vortrag von der Naturforschenden Gesellschaft in Basel zugrunde liegt, gibt einen sehr guten Überblick über das Kapitel Arzneimittelmisbrauch. Arzneimittelmisbrauch ist es nach Ansicht des Verf. bereits, wenn bei einer Bagatellinfektion ein Antibiotikum verabreicht wird. Als Kriterium des Misbrauchs wird jedoch das Auftreten einer Schädigung, und zwar einer unnötigen Schädigung in irgendeiner Form angesehen. An Hand von eindrucksvollen Beispielen werden die häufigsten Fehler bei der Anwendung von Arzneimitteln illustriert. Als Hauptmotive für den Arzneimittelmisbrauch stellt der Verf. folgende

heraus: 1. Die Absicht des Menschen für sich etwas Vernünftiges oder Gutes zu tun (Beispiel: Lutschen von desinfizierenden Bonbons, Aufnahme von Stoffen, die die körpereigene Cholesterinsynthese bremsen, um einer Arteriosklerose vorzubeugen). Das 2. Motiv sieht der Verf. darin, daß viele Menschen bereits bei geringen Beschwerden zu Arzneimitteln greifen, aus der mangelnden Bereitschaft heraus, gegebenenfalls auch etwas zu leiden. Die Konsequenz, die sich aus Arzneimittelmißbrauch ergibt, liegt klar auf der Hand. Es gilt, durch sachliche Aufklärung die unnötige Aufnahme von Arzneimitteln einzudämmen.  
SCHWERD (z. Z. Würzburg)

**Uwe H. Peters: Zum Problem der Methylphenidylacetat-Sucht.** [Psychiatr. u. Nervenclin., Univ., Kiel.] Arch. Toxikol. **19**, 199—204 (1961).

Es werden zwei Veröffentlichungen über Ritalin-Abusus aus dem amerikanischen (RIOUX) bzw. norwegischen (NOREIK) Schrifttum referiert. Verf. bringt einen eigenen klinischen Fall bei einem 47jährigen Arzt. Nach ausführlicher Diskussion kommt Verf. zu dem Schluß, daß bei Ritalin die Gefahr echter Sucht bestehe. Diese Sucht unterscheidet sich nicht wesentlich von der Pervitinsucht.  
BSCHOR (Berlin)

**W. Hessler: L'abus des médicaments.** (Medikamentenmißbrauch.) [Société Vaudoise de Médecine, Sitzung v. 6. VI. 61.] Praxis (Bern) **50**, 1091—1093 (1961).

Einleitungsvortrag vor der Waadtländischen Ärzteschaft. Warnung vor der massiven, ständig auf Ärzte und Öffentlichkeit einstürmenden Propaganda der Arzneimittelhersteller und vor jenen Kollegen, die nach unzureichender Erfahrungszeit mit einem neuen Medikament ihren Namen gedruckt sehen wollen. Das führt dazu, daß das Laienpublikum allgemach die alles kurierende Wunderdroge erwartet. Schon jede Wiederholung einer Reklame ist mit dem Zweck objektiver Beurteilung nicht vertretbar. Auf die kritiklosen Kurzschlüsse, z.B. Fieber = Antibiotica, wird nachdrücklich hingewiesen. In der Regel verläuft jede Krankheit nach ihren eigenen Gesetzen und den genetischen Grundlagen des Individuums ab, die oft durch symptomatische Behandlung nicht oder sogar ungünstig beeinflusst werden. Um die Öffentlichkeit nicht in ihrer Medikamentensucht zu bestärken, sollten alle Rezepte den Vermerk „sine confectione“ tragen — dadurch wird auch der verschreibende Kollege zu verschärften Überlegungen hinsichtlich der Indikation angeregt. Gefordert wird eine waadtländische, noch besser eine eidgenössische Arzneimittelkommission mit entsprechender Berichterstattung.

ELSTE (Hamburg)<sup>oo</sup>

**John L. Otto: Uses and abuses of tranquilizers in chronic illness.** (Gebrauch und Mißbrauch von Tranquilizern bei chronischen Erkrankungen.) [Dept. of Neurol. and Psychiat., Univ. of Texas Med. Branch, Galveston. (New Mexico Med. Soc., Albuquerque, 13. V. 60.)] Dis. nerv. Syst. **22**, 457—459 (1961).

In den USA werden pro Jahr annähernd 300 Mill. Dollar für Tranquilizer ausgegeben, und 48% sämtlicher stationärer Patienten erhalten derartige Substanzen. 30% werden mit zwei oder mehr verschiedenartigen Tranquilizern therapiert. Die vermeintliche „Wunderdroge“ hat die freipraktizierenden Nervenärzte aber nicht beschäftigungslos gemacht, sondern das Gegenteil bewirkt, weil immer mehr Patienten wegen aufgetretener Komplikationen die Praxis aufsuchen, genauso wie bei der Brombehandlung, dem Alkohol, den Amphetamin- und Barbituratintoxikationen. Diese Stoffe führen zu Entziehungserscheinungen, und es ist nach ihrer Einführung zu Abusus und Sucht gekommen. Oft sind die Nebenwirkungen schließlich stärker ausgeprägt als die Erscheinungen der zu behandelnden Krankheit, was zu Fehldiagnosen führen kann, wie an Beispielen aufgezeigt wird. Entgegen den Mitteilungen der Industrie sollte bei langdauernder Behandlung der Alkoholiker keine Verwendung von Tranquilizer erfolgen, weil es rasch zu einem Mißbrauch kommt und sich damit ein noch ernstes Problem als der Alkoholismus auf tut. Auch bei den akuten Entziehungserscheinungen haben sie nur bedingten Wert. Flüssigkeitszufuhr, Gabe von Vitaminen, Anticonvulsiva und Barbiturate sind nach Ansicht des Verf. von größerer therapeutischer Bedeutung. Tabellarisch werden Indikationsgebiete für die Tranquilizer im weitesten Sinne unter Nennung einiger Präparate aufgeführt. Leichte Barbiturate in Verbindung mit der Psychotherapie seien bei vielen chronischen Psychoneurotikern erfolgversprechender, weil diese Behandlung gefahrloser, nicht so kostspielig, leichter zu steuern und zu überwachen sowie mit weniger Nebenwirkungen verbunden ist.  
NEUMANN (Kiel)<sup>oo</sup>

**F. Giberti and R. Rossi: Proposal of a psychopharmacological test (“stimulation threshold”) for differentiating neurotic from psychotic depressions.** Prelim. report.

[Dept. of Neurol. and Psychiat., Univ., Genoa.] *Psychopharmacologia* (Berl.) **3**, 128—131 (1962).

**J. M. Parker and C. W. Murphy: Reserpine: a comparison of chronic toxicity in animals with clinical toxicity.** *Canad. med. Ass. J.* **84**, 1177—1180 (1961).

**H. Balzer und D. Palm: Über den Mechanismus der Wirkung des Reserpins auf den Glykogengehalt der Organe.** [Pharmakol. Inst., Univ., Frankfurt a. M.] *Naunyn-Schmiedeberg's Arch. exp. Path. Pharmak.* **243**, 65—84 (1962).

**T. Kusch und I. Heinrich: Der Einfluß von Chlorpromazin auf die alkalische Phosphatase bei Ratten.** [Inst. f. Pharmakol., Univ., Jena.] *Acta biol. med. german.* **8**, 113—116 (1962).

**I. Cantoni, I. Frisoni, S. Grünanger e N. Passerini: Ricerche sperimentali sulla tetraciclina-metilpirrolidina in paragone ad altre preparazioni iniettabili di tetraciclina.** (Vergleichende experimentelle Untersuchungen mit Tetracyclin und anderen injizierbaren Tetracyclin-Kombinationspräparaten.) *Boll. chim. farm.* **101**, 43—58 (1962).

Mit 117 mg/kg/ml Tetracyclin-methyl-pyrrolidin-hydrochlorid (TMP) wurden mittels intramuskulärer Injektionen bei Kaninchen im Vergleich zu entsprechenden Gaben von Tetracyclin-hydrochlorid (T) wesentlich höhere und länger bestehende Blutspiegelwerte erzielt. Die Vergleichszahlen lauten: Nach einer  $\frac{1}{2}$  Std (Mittelwert aus je fünf Tierversuchen) 50,7 mcg/ml Blut (TMP), 5,28 mcg/ml (T); nach 1 Std 35,9 (TMP), 5,16 (T); nach 8 Std 12,65 (TMP), 2,55 (T); nach 72 Std 1,19 (TMP), 0,76 (T). Die Blutspiegelwerte nach 117 mg/kg/ml TMP, dem 30 mg Citronensäure zugesetzt waren, lagen im Vergleich zu TMP-Hydrochlorid nochmals um etwa das Doppelte während der ganzen Beobachtungszeit höher.

H. J. WAGNER (Mainz)

**H. J. Antonides and P. Chacharonis: Toxicologic studies on Armazide®.** [Armour Pharmaceut. Comp., Kankakee, Ill. and Sci. Assoc. Inc., St. Louis, Mo.] *Toxicol. appl. Pharmacol.* **4**, 44—54 (1962).

**M. Levrat et R. Lambert: Accidents des anti-rhumatisants et anti-névralgiques.** (Schädigungen durch Antirheumatica und Antineuralgica.) *Rev. Prat. (Paris)* **11**, 2169—2178 (1961).

Im Zuge zusammenfassender Darstellungen über Arzneimittelschäden werden die Antirheumatica und Antineuralgica wegen ihrer nahe beieinanderliegenden Angriffspunkte (zentraler analgetischer und antipyretischer Effekt bzw. entzündungshemmende Wirkung) gemeinsam besprochen; trotz so gearteter „Beschränkung“ umfaßt die Arbeit eine Vielzahl von Pharmaka: Pyrazolone mit ihren Derivaten, Salicylsäure und ihre Abkömmlinge, Acetanilide, Phenacetine, Gluco-Corticoide, Phenylsemicarbacide, Atophan, Colchicine, synthetische Malariamittel und Goldsalze. Dementsprechend stellt der Hauptteil der Arbeit eine mehr katalogmäßige Aneinanderreihung der klinischen Erscheinungen, geordnet nach allgemeinen Symptomen sowie solchen von seiten der Haut, des Blutes und des Digestionstraktes (einschließlich Leber, Nieren, Stoffwechsel und Inkretorik), mit Angabe der mutmaßlichen oder tatsächlichen schädigenden Pharmaka dar, wobei gelegentlich Zahlen (Dosierung bzw. Prozentsatz der Schädigungen) mitgeteilt werden. Anschließend werden umgekehrt und wesentlich kürzer die gefährdenden Angriffspunkte einzelner Mittel sowie die Wechselbeziehungen zwischen Toxizität und individueller Prädisposition (wozu Alter, Geschlecht, Allergien, verschiedene Diathesen oder Stoffwechselkrankheiten gehören können) mit dem Ergebnis hervorgehoben, daß bei notwendiger strenger Indikationsstellung und genauer Untersuchung des Patienten mit Aufdeckung konstitutionell oder dispositionell begründeter Kontraindikationen Schädigungen zumeist vermeidbar sind. Unter Hinweis auf vier Monographien wird auf weitere Literaturangaben verzichtet.

V. KARGER (Kiel)

**W. Rose: Atophan-Intoxikation.** [Med. Klin., Med. Akad. „Carl Gustav Carus“, Dresden.] *Arch. Toxikol.* **19**, 158—163 (1961).

In den letzten Jahren wurde die früher häufig verwendete Phenylchinolincarbonsäure in der Therapie rheumatischer Erkrankungen weitgehend durch wirksamere und unschädlichere

Arzneimittel ersetzt. Vereinzelt waren bei Anwendung dieses Präparates unangenehme Nebenwirkungen aufgetreten, welche sich vorwiegend in Form allergisch bedingter Haut- und Lebererscheinungen äußerten. Der Verf. berichtet über eine Atophanylbehandlung einer 64jährigen Frau mit chronischen Gelenkrheuma beider Hände und deformierender Arthrose der Hüftgelenke bei gleichzeitiger Kreislaufinsuffizienz. Nach intravenöser Atophanylapplikation und Einnahme von 15 Atophanyltabletten (dreimal täglich eine Tablette) kam es nach 5 Tagen zu akuten Blutungen aus Mund und Nase, es bildeten sich an den verschiedensten Stellen des Körpers fleckförmige Hautunterblutungen. Der ausgeschiedene Kot wies eine teerartige Färbung auf. Im Blutbild zeigte sich eine ausgesprochene Linksverschiebung, sowie Lymphopenie, die Thrombocytenzahl war auf 8800 abgesunken. Klinisch fand sich unter anderem ein Subikterus der Skleren und intermittierend-remittierende Temperaturen bis 39,2 traten auf. Die Leberbefunde sprachen für eine schwere toxische Schädigung (hepatorenales Syndrom) einschließlich einer thrombopenischen Purpura. Trotz intensiver Therapie mit Strophanthin, Traubenzucker, Rutin und Vitamin C war zunächst keine Besserung zu erzielen. Erst nach zusätzlicher Anwendung von Glucocorticoiden und Prednison kam es innerhalb eines Monats zu einer allmählichen Gesundung. Nach Ansicht des Verf. ist die entscheidende positive Wendung im Krankheitsverlauf im wesentlichen auf die Wirkung des Prednisons zurückzuführen. Die Anwendung von Kohlenhydraten, Vitaminen, Calciumpräparaten ist lediglich als unterstützende Basistherapie zu werten.

ARNOLD (Hamburg)

**Irène Sjögren und Lars Wranne: Ein Vergiftungsfall mit Diäthylpropan (Danylen®).** Svenska Läk.-Tidn. 58, 3184—3186 (1961) [Schwedisch].

Kasuistik über eine Vergiftung mit Diäthylpropion. Ein 2 $\frac{1}{4}$ jähriges Kind schluckte 34 Kapseln Danylen, was etwa der 60fachen therapeutischen Dosis entspricht. Durch Magenspülung und indiziertes Erbrechen konnte ein Großteil des Präparates wahrscheinlich herausgespült werden, bevor es resorbiert war. In den folgenden Stunden zeigte das Kind Symptome ähnlich einer Amphetamin- oder Atropinvergiftung, doch ohne Lichtscheu und Trockenheit der Schleimhäute sowie mit Schweißbildung. Die Behandlung war rein konservativ und nach einem Tage war das Kind beschwerdefrei.

W. SOUCEK (Strängnäs)<sup>oo</sup>

**F. Borbély: Toxikologische Aspekte des Rauchens.** [Gerichtl.-med. Inst., Univ., Zürich.] Schweiz. med. Wschr. 92, 283—288 (1962).

Übersicht

**Raymond B. Cattell and William Sullivan: The scientific nature of factors: A demonstration by cups of coffee.** Behav. Sci. 7, 184—193 (1962).

**Tohru Kashima, Miyoshi Fukui, Yoshiro Masuda, Tatsushun Sai and Tarn-Dyun Chao: A case of acute death taking "Nyan-Mien", Korean buckwheat noodle.** (Plötzlicher Tod nach Genuß von Nudeln aus Buchweizenmehl.) [Dept. of Leg. Med., Fac. of Med., Osaka Univ.] Jap. J. leg. Med. 15, 391—394 mit engl. Zus.fass. (1961) [Japanisch].

Eine 43jährige Japanerin, die an Asthma litt und überempfindlich gegen Buchweizen war, verstarb plötzlich nach Genuß von „Nyan-Mien“, einer in Korea häufig zubereiteten, Buchweizenmehl enthaltenden Nudelart. Der Japanerin war nicht bekannt, daß die Nudeln Buchweizenmehl enthielten.

ADEBAHR (Köln)

**E. F. Kolokoltsev, A. N. Egorochkin and V. V. Jharkov: Application of molecular spectral analysis for identification of some fungi.** Sudebno-med. eksp. (Mosk.) 4, Nr 3, 35—38 (1961) [Russisch].

Die Diagnostik der Pilzvergiftungen ist manchmal sehr schwierig: die botanische Feststellung sowie die Fluorescenz-Analyse sind nicht immer anwendbar. Darum haben die Verff. die Spektralanalyse angewandt. Als Gerät wurde ein UV-Spektralphotometer SF 4 (220—1100  $m\mu$ ) verwendet. Es wurden Extrakte von giftigen und nichtgiftigen Pilzen untersucht. Man fand im Gebiet von 240—300  $m\mu$  charakteristische Spektren. Die giftigen Pilze lassen sich von nichtgiftigen klar erkennen. Auch das Alter und der Platz der Auffindung der Pilze sollen auf die Spektren keinen Einfluß haben. Darum erklären die Verff. die Spektralanalyse als eine zukünftige Methode bei Feststellung der Pilzvergiftungen. Der Arbeit sind mehrere Abbildungen der verschiedenen Spektren giftiger und nichtgiftiger Pilze eingefügt.

VAMOSI (Halle)

**F. Portheine: Gefahren durch industrielle Verunreinigung der Luft, ihre Verhütung und eventuelle Therapie.** Therapiewoche 12, 395—398 (1962).

**F. L. Jenkner: Beobachtungen über die Acetylcholinwirkung auf die Hirngefäße und die Möglichkeit der Ausschaltung dieser Wirkung.** [Chir. Univ.-Klin., Graz.] Langenbecks Arch. klin. Chir. 299, 193—199 (1962).

Die Erkenntnis der Bedeutung des Acetylcholins (A.Ch.) für die Entstehung des Hirnödems führte zur Untersuchung des anticholinergisch wirkenden *Akinetons*. Es stellte sich bei Tierversuchen heraus, daß die gehirngefäßerweiternde Wirkung des A.Ch. durch Akineton schlagartig beseitigt wird und weiterhin nach vorheriger Gabe des Mittels keine Wirkung des A.Ch. auf die Gehirngefäße mehr eintritt. Dieses Wissen ist für die Vorbeugung bei einem zu erwartenden Gehirnödem sehr wesentlich. Die Wirkung ist rein spezifisch für A.Ch. und tritt bei anderweitiger künstlicher Gefäßerweiterung nicht auf.

BOSCH (Heidelberg)

### Kindstötung. Gerichtliche Geburtshilfe einschließlich Abtreibung

**V. Jaluyka and E. Vavřík: Ruptura uteri, vesicae urinariae et abruptio ureteris intra partum.** Bratisl. lek. Listy 42, I, 503—507 (1962) mit engl. Zus.fass. (1962) [Slowakisch].

**M. J. R. Dawkins, J. D. Martin and W. G. Spector: Intra-partum asphyxia.** (Asphyxie unter der Geburt.) [Nuffield Inst. for Med. Res., Oxford.] J. Obstet. Gynaec. Brit. Commonwealth 68, 604—610 (1961).

Auf 14948 Geburten fielen 311 Totgeborene, davon 100 Asphyxie-Todesfälle unter der Geburt. Bei der Obduktion wurden immer asphyktische subpleurale Blutungen und bei etwa 25% auch Zeichen einer Aspiration (Meconium, Fruchtwasserbestandteile) gefunden. Häufigste klinische Komplikationen waren abnorme Eröffnungsperiode, vorzeitiger Blasensprung, Toxikosen und Überreife der Feten. In 50% der Fälle vor allem bei Kombination von Toxikose mit Übertragung hätte der intrauterine Fruchttod bei sachgemäßer Kontrolle und Behandlung vermieden werden können. Von 87 totgeborenen oder früh verstorbenen Kindern konnten in 46 Fällen keine klinischen Zeichen (schlechte Herztöne, Meconiumabgang) intrauteriner Sauerstoffnot wahrgenommen werden.

WULF (Kiel)<sup>oo</sup>

**J. Asbót: Das Problem der Uterusruptur in der modernen Geburtshilfe.** [Geburtsh. Abt. d. Allg. Krankenh. „Arpad“, Budapest.] Geburtsh. u. Frauenheilk. 21, 696—706 (1961).

1931—1940 wurden in Ungarn unter 1728621 Geburten 579 (= 0,033%) Uterusrupturen registriert, 1946—1957 unter 2239418 Geburten 558 (= 0,024%). Im ersten Zeitabschnitt erfolgten 327 Rupturen in einem Krankenhaus und 252 außerhalb, im letzten 238 in einer Anstalt und 320 außerhalb. Die mütterliche Letalität betrug 1931—1940 36,9% und 1946—1957 25,4%. Bericht über vier eigene Uterusrupturen mit einem Todesfall. Besprechung der Ursachen und der Behandlungsmethoden.

PUDER (Bochum)<sup>oo</sup>

**H. Haupt: Die geburtsbedingten Hirnschädigungen des Neugeborenen.** [Univ.-Kinderklin., Würzburg.] Münch. med. Wschr. 103, 837—841, 894—896, 959—963, 1011—1014 (1961).

Die ausführliche und sorgfältige Arbeit gibt einen ausgezeichneten Überblick über Diagnose und Differentialdiagnose geburtsbedingter Hirnschäden. Wichtig erscheint die Feststellung, daß ein bei der Geburt entstandener Hirnschaden an Ausmaß zunehmen kann. Dabei ist nicht allein an eine Nachblutung, vielmehr auch an einen Hirnschaden zu denken, der infolge einer Alteration von Atmung und Kreislauf entstehen kann, wobei die Störung von Atmung und Kreislauf durch den primären Hirnschaden ausgelöst wird. Daraus ergibt sich, daß die Prognose unter Umständen in dem Maße besser wird, als Kinder, bei denen der Verdacht auf einen geburtsbedingten Hirnschaden besteht, möglichst schnell in eine mit allem Rüstzeug der Diagnostik und Therapie ausgestattete Klinik überführt werden. Die Arbeit wendet sich vorwiegend an den praktisch tätigen Arzt und an den Arzt in einer Frauen- oder Kinderklinik. Sie gibt aber jedem, der sich mit dem Problem des perinatalen Todes beschäftigt, manche Anregung.

ADEBAHR (Köln)