

und Appetitlosigkeit hatte, wenn er die Gase aus dem Tetrachlorkohlenstoff enthaltenden Kessel stärker einatmete. Der 35jährige Mann sah anämisch aus und hatte eine Bauchdeckenspannung im Epigastrium, die an ein perforiertes Magengeschwür denken ließ. Es bestand weiter galliges Erbrechen, Steigen von Puls und Temperatur, fehlende Darmgeräusche und wenig Harn. Unter der Beobachtung verblieben Facies abdominalis und Harnmangel bei weicher werdendem Abdomen, so daß die Laparotomie unterblieb. Nach Einspritzungen von Chlorcalcium besserte sich der Zustand allmählich. Nachuntersuchung beider Kranken nach 1 Jahr ergab keinerlei Befunde.

Gerstel (Bonn).

Gueffroy, W., und F. Luce: Untersuchungen über gewerbliche Exposition gegenüber den Dämpfen des Benzols und seiner Homologe. (*Univ.-Inst. f. Berufskrankh. u. Chem. Abt., Städt. Krankenh., Berlin-Neukölln.*) Arch. Gewerbepath. 8, 426—440 (1937).

Untersuchungen an den Belegschaften von 3 Tiefdruckbetrieben und 4 Arbeitern aus anderen Werken. Es gelang nicht, den gesamten Tagesurin zu erhalten, deshalb wurden nur die Konzentrationen folgender Substanzen im Urin festgelegt: Gesamtsulfat, anorganisches Sulfat, Gesamtschwefel, Gesamtstickstoff, reduzierende Substanzen (Ascorbinsäure), Benzoesäure, Phenol, außerdem Gehalt der Ausatemungsluft der Arbeiter an flüchtigen Kohlenstoffverbindungen. Der Quotient N/S steigt teilweise bis auf 40, sinkt aber auch unter 9, also Abweichungen von der Norm, die mit 20—21 anzugeben ist, nach beiden Seiten. Es muß zur Retention mit plötzlichen Ausscheidungen von Sulfaten kommen. Zugleich kommt es zu der für Benzolaufnahme charakteristischen Abnahme der anorganischen Sulfate im Urin doch ist die Beziehung absolut regellos. Der Anteil des anorganischen Sulfats an Gesamtsulfat ist kein deutlicher Maßstab für die Gefährdungsgröße, dagegen bestehen eindeutige Verhältnisse zwischen Gesamtstickstoffausscheidung und Sulfatquotienten. Weder die Analyse der reduzierenden Substanzen, noch die der Benzoesäure, noch die Phenolbestimmungen sind geeignet, einen Maßstab für die Gefährdung abzugeben. Dagegen zeigt sich, daß in der Ausatemungsluft erhöhte Mengen flüchtiger Kohlenstoffverbindungen bei gefährdeten Arbeitern ausgeschieden werden.

Eichler (Breslau).

Holstein, Ernst: Benzolerkrankungen bei Gummiklebern. Med. Welt 1937, 391 bis 393.

Die chronische Benzolvergiftung ist nicht so selten, wie es häufig angenommen wird, insbesondere da Benzol als Lösungsmittel weitgehend Anwendung findet. In einem Betriebe, der Gummiboote (Kleben mit benzolhaltigen Gummilösungen) herstellt, trat eine Häufung merkwürdiger Krankheitsfälle auf. Etwa ein Drittel der Belegschaft klagte über Beschwerden, die in Müdigkeit, Abgespanntheit, Kopfschmerzen, Schwindelgefühl und Gelenkschmerzen bestanden, ferner gaben Gefolgschaftsmitglieder an, daß sie sich abends oft „wie besoffen“ vorkämen. Auch Ohnmachten, Appetitlosigkeit, Übelkeit, Magenschmerzen, Gewichtsabnahme Bruststiche, zunehmende Gesichtsblassheit, Nasenbluten, Bluten des Zahnfleisches und verstärkte Regel der Arbeiterinnen wurden beobachtet. Es werden die Krankheitserscheinungen in 11 Fällen, die klar auf Benzoleinwirkung zurückgeführt werden konnten, beschrieben, auch das Blutbild war in fast allen untersuchten Fällen beträchtlich gesteigert, meist war Leukopenie mit Lymphocytose und Thrombopenie vorhanden, in einem Falle wurde auch eine Leukocytose beobachtet. Durch gute Absaugungsanlagen und Ersatz des Benzols durch Benzin in der Gummilösung konnten die Krankheitserscheinungen vollständig beseitigt werden.

Hebestreit (München).^{oo}

Vergiftungen. Giftnachweis (einschl. Blutalkoholbestimmung).

● **Fühner-Wielands Sammlung von Vergiftungsfällen.** Hrsg. v. B. Behrens. Unter Mitwirkung v. E. W. Baader, A. Brüning, F. Flury, F. Koelsch, V. Müller-Hess, E. Rost u. E. Starkenstein. Bd. 9, Liefg. 3. Berlin: F. C. W. Vogel 1938. 32 S. RM. 4.—

Dermatitis durch Früchte von Ginkgo biloba, von H. Vollmer und K. Halter: 2 Tage nach dem Entkernen einer größeren Menge Früchte von Ginkgo biloba trat bei einer 25jährigen Arbeiterin am Handrücken eine Schwellung auf mit folgender Bläschenbildung und Abschuppung der Haut auf der Haut des ganzen Körpers. Durch die Lappchenprobe konnte der Zusammenhang der Dermatitis mit

den Früchten einwandfrei nachgewiesen werden. — Bleiencephalopathie nach medizinischem Gebrauch von Blei- und Opiumpillen, von W. R. Garaghty: Auftreten des Krankheitsbildes nach medizinischer Einnahme von insgesamt 7,75 g Bleiacetat in knapp 5 Monaten. — Encephalopathia saturnina mit postmortaler Temperatursteigerung, von H. Taeger: Bei einem tödlichen Fall von Bleiencephalopathie trat in den ersten Stunden nach dem Tode eine Temperatursteigerung von 1° ein. — Eine schwere Veronalvergiftung, von T. Eggers: Einnahme von 60 Veronaltabletten, in 2 Portionen, in Wasser aufgelöst, zusammen mit 2 Tabletten Galonida somnifera. Schweres Krankheitsbild mit 5tägigem Koma. Ausgang in Heilung. — Drei nicht tödliche Vergiftungen mit dem Mottenvertilgungsmittel „Melan“ (Dichlorbenzol und Tetrachlorkohlenstoff), von H. Robbers: Beim Einmotten von Kleidungsstücken mit „Melan“ bildeten sich bei 3 Männern Vergiftungszustände mit Übelkeit und Bewußtlosigkeit. Durch Berührung mit dem Mittel kam es bei einem Fall zur Verätzung der Haut. — Gutachten: Chronische Bromwasserstoffvergiftung, von A. Schwarz: Bei einem Faßschweißer und Verzinker bildeten sich im Verlaufe der Arbeit infolge wiederholter Einwirkung geringer Bromwasserstoffmengen eine schwere Anämie mit folgender Herzschiädigung aus, die im Gutachten als gewerbliche Schädigung anerkannt wird. *Schönberg* (Basel).

● **Handbuch der experimentellen Pharmakologie. Begr. v. A. Heffter. Erg.-Werk.** Hrg. v. W. Heubner u. J. Schüller. Bd. 6. Berlin: Julius Springer 1938. V, 245 S. u. 54 Abb. RM. 30.—

Gessner, Otto: Tierische Gifte. S. 1—83.

Die hier vorliegende Bearbeitung des Kapitels „Tierische Gifte“ ist eine zusammenfassende Darstellung der außerordentlich umfangreichen Literatur, besonders auch der ausländischen Arbeiten. Bei der Einteilung des Stoffes ist die früher benutzte Gliederung nach der Stellung der Gifttiere im zoologischen System beibehalten worden. Mit wenigen Ausnahmen hat die Forschung über die tierischen Gifte auch heute noch keinen Abschluß gefunden. Dies gilt besonders über den chemischen Aufbau der einzelnen Giftstoffe. Die Schwierigkeiten liegen, besonders bei den Schlangengiften, darin, daß es sich vermutlich um Substanzgemische handelt. Über die pharmakologische Wirkung, vor allem die Wirkung auf das Säugetier und den menschlichen Organismus, liegen umfangreiche Untersuchungen vor. Die Therapie der Vergiftungen hat bei den Schlangengiften eine ausführliche Darstellung erfahren. Die therapeutische Verwendung einzelner Tiergifte (Schlangengifte, Bienengifte u. a.) dagegen wird nur gestreift und von einer umfassenden Behandlung bewußt Abstand genommen. Die vorliegende Abhandlung erfüllt den Zweck eines Handbuchbeitrages, sowohl hinsichtlich der lückenlosen Darstellung des Stoffes, als auch der Berücksichtigung der gesamten in- und ausländischen Literatur.

Wagner (Kiel).

● **Schmidt, E., und J. Gadamer: Anleitung zur qualitativen Analyse. 12. Aufl. Bearb. v. F. v. Bruchhausen.** Berlin: Julius Springer 1938. VII, 115 S. RM. 5.60.

Von den zahlreichen zur Verfügung stehenden Anleitungen zur qualitativen Analyse zeichnet sich die vorliegende durch eine sehr ausführliche Darstellung und reichhaltige Gliederung des Stoffes aus. Die große Zahl der Auflagen ist allein schon ein Beweis für die Brauchbarkeit der Anleitung. Die jetzige Neuauflage paßt den Stoff den neuen Forschungsergebnissen und Erfahrungen an.

Wagner (Kiel).

Aizzi Mancini, Mario: Premesse chimico-fisiche e biologiche per la tossicologia di guerra e per la difesa individuale antigas. (Physikalisch-chemische und biologische Voraussetzungen zur Toxikologie des Krieges und zur individuellen Gasabwehr.) (*Istit. di Farmacol. e Clin. Tossicol., Univ., Firenze.*) *Rass. med.* 17, 93—103 (1937).

Verf. bespricht einleitend die Anfänge des Gaskampfes im Weltkrieg. Er beweist, daß die Völker zu allen Zeiten Rauch und Gase als Kampfmittel benutzten. Mit der Erfindung des Schießpulvers gerieten diese unvollkommenen Verfahren der Ausräucherung in Vergessenheit. Verf. hält es nicht für verwunderlich, daß die Deutschen bei ihrer hochentwickelten chemischen Industrie den Gaskampf wieder aufleben ließen. Er erklärt an einigen Beispielen,

wie ausschlaggebend genauestes Studium der Eigenschaften der Gifte für ihre Wirkung und Verwendung im Gaskampf ist. Beim weiteren Ausbau des Schutzes ist besonderes Gewicht auf die Verbesserung der Maske zu legen. Verkleinerung des Totraumes, Herabsetzung des Atemwiderstandes bei genügender Absorptions- und Filterwirkung der Einsätze machen die Maske zu einem vollkommenem Schutzgerät. Gasangriffe werden aus vielen Gründen nie die befürchteten Ausmaße erreichen können, und der von gefährlicher Konzentration betroffene Mensch vermag sich mit einer guten Maske, der er voll vertrauen kann, ausreichend zu schützen. So bleibt der chemische Krieg wohl immer ein wichtiges Kampfmittel, er wird jedoch den Ausgang eines Konfliktes nicht bestimmen können. *Oswald* (Würzburg).

Burnford, Julius: Food poisoning. (Nahrungsmittelvergiftung.) (*West London Hosp., London.*) Med.-leg. a. criminol. Rev. 6, 45—63 (1938).

Im Hinblick auf die große Bedeutung der Nahrungsmittelvergiftung in straf- und zivilrechtlicher Beziehung wird in ausführlicher Darstellung zu den einzelnen Fragen auf diesem Gebiete Stellung genommen. Es wird dabei besonders auf den Umstand hingewiesen, daß der Nachweis einer Nahrungsmittelvergiftung mitunter außerordentlich schwierig, ja zuweilen unmöglich ist. Der Ermittlung des Toxins oder des Erregers kommt die größte Bedeutung zu, weil die Krankheitserscheinungen der Nahrungsmittelvergiftung selten charakteristisch sind und ihrer Art nach die verschiedensten Ursachen haben können. Die Einrichtung von besonderen Untersuchungsämtern wird für wünschenswert gehalten. Der Verf. wendet sich auch besonders an den praktischen Arzt, der seiner Ansicht nach häufig zu leichtgläubig dem Patienten das Vorliegen einer Nahrungsmittelvergiftung bescheinigt, häufig ohne genaue Kenntnis des Sachverhalts und lediglich gestützt auf die Angaben des Patienten. — Die umfangreiche Arbeit bringt zwar keine wesentlichen neuen Gesichtspunkte, jedoch vermittelt die ganze Art der Darstellung, die angefüllt ist mit zahlreichen eindrucksvollen Beispielen, einen Überblick über die einschlägigen Fragen auf dem Gebiet der Nahrungsmittelvergiftungen. *Wagner* (Kiel).

● **Meissner, R.: Über die Einschränkung und Verhütung der Arzneimittelnebenwirkungen und über ihre Bedeutung für die Arzneimittellehre.** (Klin. Lehrkurse d. Münch. med. Wschr. Bd. 17.) München u. Berlin: J. F. Lehmanns Verl. 1938. 44 S. RM. 2.80.

In der ärztlichen Praxis ist es nicht selten, daß Kranke ihren Arzt bitten, er möge sie nicht mit „Giften“ behandeln. Dieses Verlangen entspringt nicht so sehr dem Glauben an Naturheilverfahren als den Beobachtungen von Nebenwirkungen der neuzeitlichen Arzneien. Der Arzt muß, um Beunruhigung seiner Patienten zu vermeiden, die Nebenwirkungen der verordneten Stoffe kennen. Die Fülle von Heilmitteln macht dies schwierig, so daß das übersichtliche, mit klaren Tabellen ausgestattete Werkchen hier eine wesentliche Hilfe für den Therapeuten darstellt, um so mehr als auch die Hormone und Vitamine berücksichtigt worden sind. Neben den tabellarischen Übersichten sind die Gruppen der Arzneimittel nach ihrer Indikation behandelt. Für den Arzt ist der Umfang von 42 Seiten gerade richtig gewählt, für weitergehende Wünsche gibt ein Schrifttumsverzeichnis den Wegweiser zu den Quellen. *Gerstel* (Bonn).

Nishiura, K.: Eine experimentelle kritische Studie über den Einfluß der verschiedenen allgemeinen Narkotica auf Tiere. (*Chir. Inst., Med. Akad., Kyoto.*) Mitt. med. Akad. Kioto 22, 111—251 u. dtsh. Zusammenfassung 395—400 (1938) [Japanisch].

Am Kaninchen wurden vergleichende Untersuchungen angestellt über den Einfluß verschiedener Allgemeinbetäubungsmittel auf Blutzucker, Leberfunktion, Wasserstoffionenkonzentration im Blut, Koagulationsband des Blutes, Liquordruck, Atmung und Blutdruck. 1. Die Inhalationsnarkotica und intravenösen Betäubungsmittel rufen eine Hyperglykämie hervor, die am stärksten ist bei Chloroform, dann folgen Avertin, Amytal-Natrium, Evipan-Natrium, Ouropan-Natrium, Solaesthin, Äther, Chloräthyl, Pernocton. 2. Der Einfluß der Narkotica auf die Gallensekretion ist ein hemmender; er ist am ausgesprochensten beim Amytal-Natrium, dann folgen Chloroform, Avertin, Evipan-Natrium, Ouropan-Natrium, Äther, Solaesthin, Chloräthyl. 3. Bei Prüfung der Einwirkung der Betäubungsmittel auf die Farbstoffausscheidung

(Azo-Rubin S — Merck) ergab sich im allgemeinen eine Hemmung der Ausscheidungsfunktion. 4. Der p_{H} -Wert des Blutes wird von den intravenösen Betäubungsmitteln kaum beeinflusst, hat aber die Neigung, sich etwas zu erhöhen (Säuerung), während die Inhalationsnarkotica die Tendenz haben, die p_{H} -Werte etwas nach der alkalischen Seite zu verschieben. 5. Der Einfluß der intravenös eingespritzten Betäubungsmittel auf das Koagulationsband des Blutserums ist gering, doch zeigt sich eine gewisse Neigung zur Linksdrehung, während bei Chloroform, Äther und Solaesthin (nicht beim Chloräthyl) eine leichte Tendenz zur Rechtsdrehung festgestellt wurde. 6. Bei Untersuchungen der Einwirkung der verschiedenen Allgemeinbetäubungsmittel auf den Liquordruck ergab sich ein Ansteigen desselben, am stärksten beim Chloroform, dann folgen Äther, Avertin, Brotacin, Solaesthin, Evipan-Natrium, Ouropan-Natrium, Chloräthyl, Pernocton. 7. Der Einfluß der Narkotica auf Atmung und Blutdruck: Die intravenösen Betäubungsmittel wirken im allgemeinen auf Blutdruck und Atmung hemmend. Der Stärke ihrer Wirkung nach ist die Reihenfolge: Avertin, Brotacin, Amytal-Natrium, Pernocton, Ouropan-Natrium, Evipan-Natrium. Von den Inhalationsnarkotica wirken Chloroform und Chloräthyl auf den Blutdruck hemmend (senkend). Auf die Atmung andererseits wirken Äther und Solaesthin anregend und erhöhend auf den Blutdruck.

F. O. Mayer (Lichtenstein i. Sa.).

Yamada, Tamotu: Experimenteller Beitrag zur Kenntnis der Pathogenese des Ikterus bei Phosphorvergiftung. (*Path. Inst., Univ. Fukuoka.*) *Fukuoka Acta med.* **31**, Nr 4, dtsh. Zusammenfassung 45—47 (1938) [Japanisch].

Die Untersuchungen wurden an Hunden vorgenommen, denen zum Vergiftungszweck ein Phosphorpräparat mit etwa 8% gelbem Phosphor oder 1proz. Phosphorolivenöl enteral bzw. parenteral beigebracht wurde. Die Versuche erfuhren verschiedene Modifikationen, wie Nephrektomie, Hepatektomie, Choledochusunterbindung u. ä. Bei diesen experimentellen Phosphorvergiftungen wurden zuerst die Leberzellen und zuweilen später auch die Gallengangswand geschädigt; demzufolge entstand dabei Retentionsikterus. bzw. Resorptionsikterus. Eine vermehrte Bilirubinbildung durch Erythrocytenzerfall erfolgte dabei nur in geringem Maße und war deshalb für die Entstehung des Ikterus von sekundärer Bedeutung.

Schrader (Halle a. d. S.).

Archambault, Jacques: Arsenical poisoning of a large family. (Arsenvergiftung bei einer großen Familie.) (*Div. of Laborat., Ministry of Health, Prov. of Quebec, Quebec.*) *Canad. publ. Health J.* **29**, 67—73 (1938).

Eine 9köpfige Familie erkrankte unter Erscheinungen, die hinsichtlich ihrer Ätiologie zunächst unbekannt blieben. Es bestanden Lähmungen, es traten Gefühlsstörungen, Pigmentierung der Haut und polyneuritische Beschwerden auf. In den Ausscheidungen wurde bei 5 Personen, die in das Krankenhaus aufgenommen wurden, täglich 2,1—10,1 mg Arsen (als As_2O_3 berechnet) gefunden. Die Ursache der chronischen Arsenvergiftung war ein arsenhaltiger Brunnen, dessen Wasser in einem Kessel zur Verdunstung gebracht wurde. Der Kesselstein wurde dem Brot als Teigverbesserer zugesetzt. Auf diese Weise war die Nahrungsmittelvergiftung entstanden. Der Arsengehalt des Kesselsteins betrug 5,2%.

O. Schmidt (Bonn).

Schöndorf, Theodor: Chronische Arsenvergiftung durch Rebschädlingbekämpfungsmittel. (*Inn. Abt. u. Abt. f. Berufskrankh., Städt. Krankenh., Ludwigshafen a. Rh.*) *Z. klin. Med.* **133**, 713—721 (1938).

Verf. berichtet über 12 in den letzten 2 Jahren am Krankenhaus beobachtete Fälle von chronischer Arsenvergiftung, wobei alle Patienten aus dem Weinbaugebiet der Rheinpfalz stammten und mit 3 Ausnahmen beruflich mit dem Weinbau oder dem Weinvertrieb zu tun hatten. Die Vergiftungen sind in Übereinstimmung mit schon früher beobachteten Fällen anderer Autoren, welche aber im Schrifttum relativ spärlich sind, unzweifelhaft durch die Verwendung von arsenhaltigen Schädlingbekämpfungsmitteln verursacht worden. Diese giftigen Präparate, welche im Verkauf strengen gesetzlichen Vorschriften unterliegen, dienen hauptsächlich zur Bekämpfung des Heu- und Sauerwurms und werden sowohl als Spritzmittel als auch als Stäubemittel angewandt, wobei letztere Verwendung eine besondere Gefährdung bei der Arbeit für den Menschen in sich schließt. Als Arsenspritzmittel werden

Kupfer- und Kalkarsen angewandt, doch wird auch Bleiarsen herangezogen, obwohl dies für den Weinbau verboten ist. Da andere ungiftige Präparate zur Schädlingsbekämpfung nicht so wirksam sind, ist die Verwendung von arsenhaltigen Mitteln so lange nicht zu umgehen, als noch kein vollwertiger Ersatz zu erhalten ist. Die Aufnahme des Giftstoffes erfolgt bei der unzureichenden Verwendung der arsenhaltigen Präparate durch Inhalation und Hautresorption, wobei noch die Aufnahme von Arsen durch den sog. Haustrunk in Frage kommt, zumal dieser Saft zweimal ausgepresster und vergorener Trester des Mostes nach Untersuchungen von Dörrle und Ziegler eine ziemliche Menge von Arsen enthalten kann. Zur Vertiefung der Symptomatologie der chronischen Arsenvergiftung wird auf die 12 Fälle im einzelnen eingegangen, unter welchen sich ein tödlicher Ausgang ereignete. Die Patienten waren meistens Winzer im Alter von 23—65 Jahren, unter den restlichen 4 Personen fanden sich ein Weinkommissionär, 2 Friseur und ein Mineralwasserhändler, bei denen die Vergiftung mangels Betätigung im Weinbau auf sehr reichlichen Genuß des Haustrunkes zurückgeführt wird. In der Symptomatologie werden die Hyperkeratose und Melanose als die konstantesten und augenfälligsten Erscheinungen hervorgehoben. Die Hyperkeratose betrifft Handinnenflächen und Fußsohlen und konnte bei sämtlichen Kranken in wechselnder Stärke nachgewiesen werden. Die Melanose befällt hauptsächlich den Stamm, unter Bevorzugung der Lenden- und Leistengegenden und der Achseln, wobei durch dunkelbräunliche Pigmentierung mit kleineren pigmentfreien Stellen eine ausgesprochene netzförmige Zeichnung zustande kommt. Im Gegensatz zu anderen Untersuchungen waren auch feine dunkle Pigmentherde auf der Wangenschleimhaut nachzuweisen. Die auffallende Röte des Gesichtes — durch echte Polyglobulie und Capillarerweiterung hervorgerufen — gab im Verein mit der Melanose dem Kranken ein ungemein charakteristisches Aussehen, welches die Stellung der Diagnose oft schon auf den ersten Blick ermögligte. In 2 Fällen wurden tropische Störungen in der Nagelbildung und in 2 weiteren Fällen tropische Geschwüre an beiden Beinen beobachtet. Ferner hebt der Verf. die in den meisten Fällen festgestellte mehr oder minder deutliche Leberschädigung hervor, da sich Lebervergrößerung, zum Teil auch typische Lebercirrhose mit Verhärtung und Ascites erkennen ließ. Es wird betont, daß die Leberschädigung klinisch das ernsteste Symptom der Arsenvergiftung darstellt, und hinsichtlich der Leberveränderungen im Sinne einer Verfettung mit beginnender Cirrhose, welche ungewöhnlich stark waren, wird darauf hingewiesen, daß als Ursache wohl die Kombination der beiden Gifte, Arsen und Alkohol, durch Steigerung ihrer gegenseitigen ungünstigen Wirkung verantwortlich zu machen ist. Keinesfalls war aber der reichlich genossene Alkohol allein an den Leberveränderungen schuld, denn bei Arsenvergiftungen ohne gleichzeitigen Alkoholmißbrauch wurden gleichfalls Leberschädigungen beobachtet. Die Veränderungen am Magen entsprachen häufig einer subaciden Gastritis, wobei auch der Alkohol eine Rolle spielte. Vielfach ergaben sich Reizerscheinungen an den oberen und tieferen Luftwegen, wobei Entzündungen der Augenbindehäute und Rachenschleimhaut die Regel waren. Einzelne Patienten ließen polyneuritische Erscheinungen erkennen, welche sich in Empfindungsstörungen, Fehlen von Sehnenreflexen und fibrillären Zuckungen äußerten, wobei erhebliche neurologische Störungen, Paresen, Muskelatrophien u. a. m. nicht zu beobachten waren. Eine Erhöhung des Hämoglobingehaltes und Vermehrung der roten Blutkörperchen ließ sich nur zweimal feststellen. Hinsichtlich der Therapie wird auf gute Wirkung von ableitenden Maßnahmen wie Schwitzkuren, Wickel, Bäder, Regulierung des Stuhlganges u. a. m. hingewiesen, wobei bei vorhandener Leberschädigung sich die Behandlung nicht von der durch andere Ursachen hervorgerufenen Lebercirrhose unterschieden hat.

Schneider (Göttingen).

Brode, Karl: Histo-chemische Untersuchungen an Nieren bei experimenteller Bleivergiftung. (*Inst. f. Gerichtl. Med., Univ. Leipzig.*) Leipzig: Diss. 1937. 15 S. u. 2 Abb.

Die Untersuchungen wurden an Meerschweinchen ausgeführt, die bis zu 20 Tagen täglich 60—100 mg Bleicarbonat mit dem Futter bekamen. Die Nieren wurden lebensfrisch in Schwefelwasserstoffalkohol fixiert und weiterhin nach der Methode von Timm behandelt. Die Untersuchungsergebnisse waren bezüglich der Bleiablagerungen die gleichen, wie sie bereits von Timm und Rauh beschrieben wurden. Bei hohen, längere Zeit hindurch gegebenen Bleimengen wurden ferner perlschnurartig angeordnete Ablagerungen im Bereich der Basalmembran der Kanälchenepithelien gefunden. Schließlich wurden bei einem Tier mit insgesamt 1900 mg Bleicarbonat innerhalb von 20 Tagen stark lichtbrechende, glänzende und konglomeratähnliche Körperchen in den Kanälchenlichtungen nachgewiesen. Da sie sich färberisch wie Harnsäureinfarkte verhielten, wurden sie als Harnsäureausscheidungen angesprochen, wie Timm es bereits vermutet hatte.

Matzdorff (Berlin).

Sprado, Karl: Zur Thalliumvergiftung. (*Med. Abt., St. Markus-Krankenhaus, Frankfurt a. M.*) Dtsch. med. Wschr. 1938 I, 537—538.

Bei einem 54-jährigen Mann, der über seit 3 Wochen bestehenden Druck in der rechten

Oberbauchgegend, Brennen in den Gedärmen, starke Verstopfung, Ekel vor Fett und Fleisch, seit 3 Tagen über ziehende Schmerzen in den Beinen, außerdem über Durst, Herzklopfen und Angstgefühl klagte, wurde Druckempfindlichkeit der rechten Oberbauchgegend und hohe-Empfindlichkeit an beiden Unterschenkeln im Peronäusgebiet festgestellt. Die Beine waren nur unter größter Schmerzáußerung zu bewegen, gehen konnte der Mann gar nicht. Die gründliche klinische Untersuchung ergab von weiteren Regelwidrigkeiten Pulsbeschleunigung (120), subfebile Temperatur, 10000 Leukocyten mit 5% Eosinophilen und im Harn 1% Zucker. Die Blutzuckerbelastungskurve entsprach einem latenten Diabetes. Außerdem war der Grundumsatz um 49% erhöht. Erst als dem Kranken fast an einem Tage das ganze Haupthaar ausfiel, wurde die Ursache klar. In 500 ccm Tagesharn wurden 4 mg Thallium nachgewiesen. Die Thalliumausscheidung hielt bis 4 Wochen nach der Aufnahme des Giftes an (die aufgenommene Menge war anscheinend nicht zu ermitteln).

Neu sind an der Beobachtung die Zuckerharnruhr und die Erhöhung des Grundumsatzes, die beide ebenfalls auf eine Schädigung des autonomen Nervensystems hinweisen. Beide Erscheinungen gingen wieder zurück, der Diabetes binnen 14 Tagen. Verf. mahnt, sich bei der zunehmenden Verbreitung der Zeliobereitungen mit dem klinischen Bild der Thalliumvergiftung vertraut zu machen. *Meixner* (Innsbruck).

Oettingen, W. F. von: The halogenated hydrocarbons: their toxicity and potential dangers. (Die chlorierten Kohlenwasserstoffe: Giftigkeit und Gefährdungen.) (*Haskell Laborat. of Industr. Toxicol., Wilmington, Delaware.*) *J. industr. Hyg. a. Toxicol.* **19**, 349—448 (1937).

Die auch das deutsche Schrifttum im weiten Ausmaße berücksichtigende, ausgezeichnete monographieartige Darstellung gibt einen klaren Überblick über die pharmakologisch-toxikologischen Kennzeichen und Eigenschaften der chlorierten Kohlenwasserstoffe der Fettreihe mit besonderer Berücksichtigung der gewerblich verwendeten Stoffe. Im einzelnen werden behandelt: Methylchlorid, Methylbromid, Methyljodid, Dichlormethan, Chloroform, Bromoform, Jodoform, Fluoroform, Tetrachlorkohlenstoff, Tetrabromkohlenstoff, Monofluortrichlormethan, Dichlordifluormethan, Äthylchlorid, Äthylbromid, Äthyljodid, Dichloräthan, Dibromäthan, Äthylidenchlorid, Trichloräthan, Tetrabromäthan, Pentachloräthan, Hexachloräthan, Dichlortetrafluoräthan, Monochloräthylen, Dichloräthylen, Trichloräthylen, Tetrachloräthylen, Propylchlorid, Propylbromid, Trichlorpropan, 2-Chlorbutadien. Die einzelnen Gruppen werden außerdem vergleichsweise besprochen, eine Gesamtübersicht beschließt die Arbeit.

Wilhelm Estler (Berlin).^{oo}

Vogt, Alfred: Dinitrophenolstar in der Schweiz. (*Univ.-Augenklin., Zürich.*) *Schweiz. med. Wschr.* **1937 II**, 873—874.

Nach ärztlicher Verordnung von Dinitrophenol enthaltenden Pillen zur Fett-suchtbehandlung trat bei einer 48jährigen Frau — zunächst in der Ursachendeutung unklar — beiderseits grauer Totalstar mit akutem Sekundärglaukom auf. Verf. kann hierzu noch 3 weitere Fälle von Dinitrophenolstar mitteilen, die ebenfalls auf Fett-suchtbehandlung durch denselben Arzt zurückzuführen sind. Eine akute Drucksteigerung scheint eine spezifische Eigentümlichkeit des Dinitrophenolstars zu sein, der im übrigen keine schlechte Operationsprognose hat. Experimentelle Untersuchungen über die physikalisch-chemische Genese des α -Dinitrophenolstars sind an der Klinik des Verf. im Gange.

Estler (Berlin).^o

Dahle, Magnus: Ein eigentümlicher Selbstmordversuch. (*Kir. Avd., Haukeland Sykeh., Oslo.*) *Med. Rev.* **55**, 128—132 u. dtsh. Zusammenfassung 131—132 (1938) [Norwegisch].

Ein 23jähriger Mann aß in selbstmörderischer Absicht ein Stück einer Dynamitpatrone (56% Nitroglycerin-Nitroglykol), das er in 2 Teile geteilt und in Zigarettenpapier eingewickelt hatte. 3 Stunden später erbrach er nach Apomorphin, wobei das eine Stückchen der Patrone (5,75 g), teilweise noch in Papier eingewickelt, im Erbrochenen gefunden wurde. Als Vergiftungssymptome zeigten sich nur leichte Kopfschmerzen, Kongestionen und Tachykardie.

Einar Sjövall (Lund).

Renander, Axel: Roentgenological changes in the lungs caused by acetylene gas. (Röntgenologische Veränderungen in den Lungen, durch Acetylgas verursacht.) (*Roentgen Dep., Centr. Hosp., Västerås, Sweden.*) *Acta radiol.* (Stockh.) **18**, 688—692 (1937).

Kasuistische Mitteilung. 15jähriger Jüngling, der ohne Gasmasken in einem 10 m hohen und 2,5 m weitem Zylinder während $\frac{1}{4}$ Stunde arbeitete und dabei acetylenhaltige Luft einatmen mußte. Nachher schwere, aber vorübergehende Vergiftungserscheinungen typischer Art. Röntgenologisch wurden weitverbreitete, flüchtige, bronchopneumonieähnliche Infiltrationen gefunden; die Veränderungen hatten also nicht die Ähnlichkeit mit einer miliaren Tuberkulose, die bei gewöhnlichen Gasschäden beobachtet wird.

Einar Sjövall (Lund, Schweden).

Forbech, Vilhelm: Todesfälle nach dem Gebrauch von Amidopyrinmedikamenten. Agranulocytose. (*Med. Avd. VII, Ullevål Sykeh., Oslo.*) *Nord. med. Tidskr.* **1938**, 377—380 u. engl. Zusammenfassung 380 [Norwegisch].

Vier Fälle von Agranulocytose nach der im Titel angegebenen Medikation. Die Fälle betrafen Frauen im mittleren oder vorgeschrittenen Alter; 3 verliefen tödlich. Die Fälle machen ersichtlich, daß die Krankheit auftreten kann, auch wenn die Patienten vorher Amidopyrinpräparate symptomlos vertragen haben. In dem nicht tödlich verlaufenden Falle nahm die Kranke aus Versehen eine Amidopyrintablette von 0,2 g ein, was eine schwere Verschlimmerung der Krankheit bewirkte. *Einar Sjövall* (Lund).

Kobro, Mikael S.: Akute Nicotinvergiftung beim Menschen. (*Med. Abt., Städt. Krankenh., Drammen, Norwegen.*) *Z. klin. Med.* **133**, 734—738 (1938).

Verf. berichtet über eine nicht tödlich gewordene, jedoch sehr ernste akute Nicotinvergiftung, welche deshalb bemerkenswert ist, weil die genaue Beobachtung des klinischen Verlaufes möglich war, so daß in dieser Beziehung das an sich ziemlich spärliche Schrifttum bereichert wird. Es handelte sich um einen 18jährigen Gärtnerlehrling, welcher durch $7\frac{1}{2}$ Stunden in einem geschlossenen Treibhaus mit dem Verstäuben von ungefähr 400 l einer 2 prom. Nicotin-Sulfatlösung zur Ungeziefervernichtung beschäftigt war und plötzlich von heftigen Übelkeiten befallen wurde, weshalb er unter bedrohlichen Erscheinungen ins Krankenhaus kam, nach 2 Tagen aber wieder entlassen werden konnte. Im Vordergrund der Erscheinungen, welche sehr stürmisch und wechselnd verliefen, standen Erbrechen, Dypnoe, Krämpfe und Cyanose. Ferner fanden sich vorerst Pulsverlangsamung, bald darauf Tachykardie, leichte und schnell vorübergehende Hypertension, erhöhte vasomotorische Empfindlichkeit, Schwäche oder Fehlen der Sehnenreflexe, wechselnde Anisokorie, Hyperglykämie, Leukocytose mit leukophiler Granulocytose und erhöhter Linksverschiebung, Erhöhung der Calciumkonzentration und Verringerung der Kaliumkonzentration im Serum. Die sehr reiche und vielgestaltige Symptomatologie des Vergiftungsbildes wird in Übereinstimmung mit seltenen früher beschriebenen Fällen gebracht und hinsichtlich der Wirkungen des Nicotins zu tierexperimentellen Studien anderer Autoren und des Verf. in Vergleich gesetzt. Auch hier wird gute Übereinstimmung mit der klinischen Beobachtung am Menschen festgestellt und u. a. hervorgehoben, daß Erbrechen und Übelkeit wie bei den Tieren zentraler Herkunft und durch eine Irritation der Medulla hervorgerufen sind. Da Todesfälle nach Nicotinvergiftung praktisch genommen immer durch Respirationsstillstand bedingt sind, glaubte man früher dies dadurch zu erklären, daß die Irritation des Atmungszentrums in eine Lähmung umschlägt. Die neuere gegenteilige Auffassung, welche der Verf. in seinem Fall bestätigt findet, geht dahin, daß der Atemstillstand durch einen Krampfzustand der Respirationsmuskulatur erzeugt ist, während das Atmungszentrum die ganze Zeit hindurch irritiert ist. Im vorliegenden Fall bekam der Patient, welcher eine gleichmäßige leichte Dyspnoe hatte, während seiner Krampfanfälle vollständige Apnoe. Die Krämpfe werden als Ausdruck einer erhöhten zentralen Reizbarkeit, teils der Rückenmarkszellen, teils der höheren Zentren, aufgefaßt, wogegen die Herabsetzung und Aufhebung der Sehnenreflexe beim Menschen vollkommen unverstänlich erscheinen. Hinsichtlich der Hyperglykämie, der Leukocytose, des hohen Calciumwertes und des niedrigen Kaliumwertes im Serum begnügt sich der Verf. mit der Feststellung, daß diese identisch mit den Veränderungen sind, welchem bei dem klinischen Zustande der Sympathicotomie findet, und mit den Veränderungen, welche experimentell durch Injektionen von Adrenalin hervorzurufen sind. Der Verf. verweist auf seine früheren tierexperimentellen Studien, wonach Injektionen von Nicotin bei Kaninchen genau die nämlichen Verschiebungen bewirken, wie sie hier klinisch bei dem nicotinvergifteten Patienten wiedergefunden wurden. Weiterhin wurde im Experiment nachgewiesen, daß diese Veränderungen im Blute ausbleiben, wenn man die Nebennieren der Versuchstiere vor der Nicotineinspritzung entfernt. Es zeigt sich daraus, daß in dieser Hinsicht die Nicotinwirkung über die Nebennieren geht, zumal

auch die bemerkenswerte Feststellung gemacht wurde, daß die AdrenalinKonzentration im Blute nach Nicotininjektion erheblich gesteigert wird. *Schneider* (Göttingen).

Kepp, Fr. V.: Über Tabakpolyneuritis. (*Med. Univ.-Klin., Rostock.*) Dtsch. Z. Nervenheilk. 146, 182—186 (1938).

Kasuistische Mitteilungen über einen 25jährigen Mann, bei dem nach 2jähriger Beschäftigung mit stark nikotinhaltiger Flüssigkeit (Abfüllung eines Schädlingsbekämpfungsmittels und Verlötung der Gefäße) Störungen im Sinne einer toxischen Polyneuritis auftraten. Es entwickelten sich schwere sensible und motorische Ausfalls- und Reizerscheinungen, wie Parästhesien, Hypästhesien, Ataxie, Paresen und schließlich Krämpfe. Gesichtsfeldskotome, die sonst bei Nicotinschädigung relativ oft aufzutreten pflegen, fehlten. Unter Bettruhe, Schonung, elektrotherapeutischen Maßnahmen und B₁-Vitamin verschwanden die Störungen bis auf geringe Reste. Als toxisches Agens kam einzig der besonders beim Lötten der Blechdosen freiwerdende und eingeatmete Nicotindampf in Frage. Von der betreffenden Fabrik waren keinerlei Vorbeugungsmaßnahmen gegen eine Intoxikation getroffen worden. Mitwirkend war anscheinend eine gewisse konstitutionelle Disposition im Sinne einer Überempfindlichkeit. Weitere Vergiftungsfälle sind in dem betreffenden Fabrikbetrieb nicht bekannt geworden. *Schrader* (Halle a. d. S.).

Strauss, L. H., und P. Scheer: Über die Wirkungen des Nicotins auf die Hypophyse. (*Med. Univ.-Klin., Lindenburg-Köln.*) Z. exper. Med. 102, 102—120 (1937).

Nach akuter wie chronischer Nicotinvergiftung finden sich in dem interferometrischen Bilde leichte bis schwere Störungen, die auf eine Dysharmonie im endokrinen und vegetativen System hinweisen. Auch die Hypophyse zeigt sich häufig beteiligt, doch läßt sich eine Regelmäßigkeit bzw. Gesetzmäßigkeit in dem Ausfall der Auswertungen nicht erkennen. Bei Hunden, die durch Monate hindurch durch Nicotin vergiftet waren und schließlich deutliche Vergiftungserscheinungen aufwiesen, bemühen sich Verf. um den Nachweis des vasopressorischen, oxytoxischen und antidiuretischen Prinzips im Blut und Liquor. Es fanden sich für das uteruswirksame Prinzip im Nackenstichliquor und für das antidiuretische im Occipitalliquor und im Blut eine mäßige Erhöhung gegenüber den Kontrollen. Das Melanophorenhormon läßt sich im Blut und Liquor ebenfalls nachweisen und schien im letzteren etwas erhöht. Eine histologische Untersuchung der Hypophyse zeigt bei schweren Vergiftungen eine Vakuolisierung der Hautzellen und geringfügige Verkleinerungen und Kernveränderungen der basophilen Zellen. In der Neurohypophyse finden sich Gefäßerweiterungen und Blutungen mit kleinen Nekrosen. *Jores* (Hamburg).^{oo}

Befrage, Joh.: Ist der gewöhnliche Fliegenpilz ein Giftpilz? Sv. Läkartidn. 1938, 236—241 [Schwedisch].

Während *Amanita phalloides* und *virosa* hochgradig und *A. mappa* immer noch recht giftig sind, hat *A. muscaria* L. in Schweden noch keine mit Sicherheit festgestellte tödliche Vergiftung verursacht. Versuche, die Verf. an Kaninchen mit dem Saft dieses Pilzes vorgenommen hat, verliefen symptomlos. Auch läßt sich an Beispielen zeigen, daß dieser Pilz ohne unangenehme Folgen gegessen worden ist. Wenigstens in Schweden ist also die Giftwirkung entweder sehr schwach oder überhaupt nicht vorhanden. *Einar Sjövall* (Lund).

Dahlgren, Thorild: Alkohol und Verkehrssicherheit. Forsch. Alkoholfrage 45, 181—192 (1937).

Referat, gehalten vor dem internationalen Kongreß gegen den Alkoholismus in Warschau. Verf. geht auf Statistik und die Vorbeugungsmaßnahmen ein (z. B. u. a. Versicherungsvorteile für abstinente Versicherte) und bespricht dann die Abwehrmaßnahmen (konsekutive Maßnahmen, wie Verf. sie nennt), wie Entzug des Führerscheines, der Konzession, Beschlagnahme des Wagens, Fahrrades usw. Zwangsenthaltsamkeit und restriktive Versicherungsbedingungen, wonach die Versicherungsgesellschaft nicht haftet, sofern der Schaden von einem im Zustande der Zurechnungsunfähigkeit herbeigeführt

oder dieser Zustand durch geistige Getränke verursacht wurde. Wegen der weiteren Einzelheiten muß die Arbeit selbst eingesehen werden.

Max H. Rubner.

Hinsberg: Blutalkohol-Bestimmung. Chemik.-Ztg 1938, 145—147.

Unter Hinweis auf die Gefahren einer Schematisierung und kritiklosen Verwertung von Blutalkoholbefunden wird die Widmarksche Methode vom Standpunkt des Chemikers aus einer kritischen Betrachtung unterzogen. An Hand von 5 Einzelfragen werden die seit langem dem ärztlichen Sachverständigen bekannten möglichen Fehlerquellen der Methode erörtert und theoretische Erwägungen über weitere Möglichkeiten angestellt. Verf. nimmt Stellung zu folgenden Fragen: 1. Ist alles Alkohol, was oxydometrisch und interferometrisch bestimmt wird? Dabei wird die mögliche Erhöhung des Blutalkoholspiegels nach Äthernarkosen und Einatmung von Benzin-Benzoldämpfen erwähnt, sowie andere im Nüchternblut normalerweise vorkommenden flüchtigen, durch Bichromat oxydablen Stoffe besprochen, die zwar nur in kleinsten Mengen vorhanden sind, jedoch nach Verf. einen merklichen Prozentsatz des Alkohols ausmachen. Es sind dies u. a. Trimethylamin, Ketone, besonders Aceton, Acetaldehyd und organische Säuren, über deren Flüchtigkeit bis jetzt noch wenig bekannt ist. Die Milchsäure vermehrt sich im Blut nach der Abnahme durch Glykolyse und verleiht dem Blut schwachsaure Reaktion, wodurch andere Säuren frei werden und abdestillieren können. 2. Zum Vorkommen pathologischer Stoffe im Blut wird hervorgehoben, daß nicht nur beim Diabetiker Aceton und Acetonessigsäure auftritt, sondern auch bei Hunger und schwerer Arbeit. Inwieweit psychische Einflüsse die Alkoholbestimmung beeinflussen, ist noch nicht bekannt. 3. wird die Frage der Entstehung von Alkohol im intermediären Stoffwechsel aus alkoholfreier Nahrung (Obst, Kohlehydrate) diskutiert und auf die weitere Möglichkeit der Entstehung flüchtiger Stoffe bei fettreicher Nahrung und bei Abbau von Eiweiß eingegangen. [Die zitierten Angaben von Schwarzacher-Schückle von 0,45⁰/₁₀₀ „Alkoholgehalt im Blut“ nach Obstgenuß beruhen auf einem Irrtum, wie bereits festgestellt. — Vgl. auch Referat diese Z. 29, 425—426 (1938) —. Ferner hat Schwarzacher nach einer persönlichen Mitteilung kürzlich dieser Zeitschrift eine entsprechende Berichtigung zugesandt.] Der 4. Abschnitt behandelt kurz die technischen Fehlerquellen, wie falsche Desinfektion und nicht säurefestes Glasmaterial. 5. wird endlich die Frage erörtert, ob nach alledem zuverlässige Normalwerte zu erwarten sind. Dies ist nach Verf. erst dann möglich, wenn der Einfluß von Nahrung, Arbeit und Gemütsverfassung sichergestellt ist und mit einer spezifischen Methode gearbeitet wird. Dem Widmarkschen Verfahren wäre eine auch nur bescheidensten Ansprüchen genügende Spezifität abzusprechen. Der Aufsatz gipfelt in der Empfehlung eines neuen Verfahrens nach Friedmann und Klass. [J. of biol. Chem. 115, 47 (1936).] Durch zweimalige Destillation des Blutes werden Säuren und Carbonylverbindungen ausgeschaltet, im zweiten Destillat sind neben Alkohol nur indifferenten Stoffe enthalten. Die Methodik wird in der Übersetzung im einzelnen angegeben, über eigene Erfahrungen verfügt Verf. nicht. Die nach dieser Methode gefundenen „Normalalkoholwerte“ entsprechen etwa 10% der nach Widmark festzustellenden Mengen. Man wird dem Verf. unbedingt zustimmen, wenn er fordert, daß in der verantwortungsvollen Frage der Blutalkoholbestimmung nach der bestmöglichen Methode gearbeitet werden muß. Ob das neue Verfahren geeignet ist, die Widmarksche Methode als wesentlich besser zu ersetzen, müssen erst weitere Untersuchungen ergeben. Die praktische Bedeutung der aufgezeigten Fehlerquellen bei einer Bestimmung nach Widmark werden in der vorliegenden Arbeit wohl etwas überschätzt und zu einseitig beleuchtet. Man vermißt einen Hinweis darauf, daß alle diese Fehlerquellen schließlich auch dem medizinischen Sachverständigen bekannt sind, von ihnen in zahllosen experimentellen Untersuchungen erforscht und forensisch bereits seit Jahren kritisch verwendet werden. Von einem schematischen Kleben an problematischen Normalwerten kann heute wohl keine Rede mehr sein. Die Meinung des Verf., die Blutalkoholuntersuchungen können im allgemeinen nur vom Chemiker vorgenommen werden,

dürfte nicht unwidersprochen bleiben. Die Forderung — die vermißt wird —, solche Untersuchungen und die Beurteilung der Ergebnisse in die Hand dessen zu legen, der in der Lage ist, alle physiologischen, pathologischen und psychologisch-psychiatrischen Fragestellungen im einzelnen Falle in Beziehung zu dem chemischen Untersuchungsergebnis zu setzen, würde eher einleuchten. *Jungmichel* (z. Zt. Greifswald).

Siegmund, Bernhard: Können die Ergebnisse der Wildmarksehen Blut-Alkoholuntersuchung durch Medikamente beeinflusst werden? I. Mitt. Somnintabletten (Allylsopropylmalonylcarbamid + Phenacetin + Acid. acet. sal.) und Aspirintabletten. (*Inn. Abt., Staatskrankenhaus d. Polizei, Berlin.*) Dtsch. med. Wschr. 1938 I, 574—575.

Ein chemischer Sachverständiger hatte ein Gutachten abgegeben, wonach der im Blut eines bei einem Verkehrsunfall Beteiligten festgestellte Alkoholgehalt sowohl auf Alkoholgenuß als auch auf eine vorhergehende Einnahme von Aspirin zurückgeführt werden könne. Diese Feststellung wurde erstaunlicherweise allein auf Grund der Tatsache getroffen, daß die Bichromatschwefelsäure *in vitro* durch Aspirin reduziert wird; die Vorgänge im lebenden Organismus, Abbau und Resorption des Aspirins blieben völlig unberücksichtigt. Verf. stellte nun an Hand von Versuchen fest, daß selbst bei größeren Gaben von Aspirin (3 g) die Blutalkoholwerte völlig normal blieben, Versuche mit Somnin, welches Aspirin enthält, hatten das gleiche Ergebnis. Diese Medikamente hatten auch keinerlei Einfluß auf den Verlauf der Alkoholabbaukurve bei vorher alkoholisierten Personen. Es wurde jedoch weiter festgestellt, daß durch Einnahme von Somnintabletten ein Zustand erzeugt werden kann, welcher bei der äußeren Beurteilung für Betrunkene gehalten werden kann. *Jungmichel*.

● **Hoffmann, Kurt:** Alkoholnachweis bei Verkehrsunfällen. Mit einem Geleitwort v. Kloster. 2., verm. u. verb. Aufl. Berlin u. Wien: Urban & Schwarzenberg 1938. 60 S. u. 4 Abb. RM. 2.50.

[Besprechung der 1. Aufl. 1937 in dieser Z. 28, 165—166 (1937).] Es liegt nunmehr die 2. vermehrte und verbesserte Auflage des Buches vor. Die Statistik wurde für das letzte Vierteljahr 1936 zu Ende geführt, so daß 3347 Blutuntersuchungen ausgewertet wurden, die in dem Zeitraum vom 1. X. 1932 bis 31. XII. 1936 im Staatspolizei-Krankenhaus Berlin untersucht worden sind. Die Einteilung ist gegenüber der 1. Auflage unverändert geblieben. Eine Vollständigkeit der Darstellung aller Tatsachen und vor allem der Schriftumsangaben wurde nicht angestrebt (s. Vorwort). — Zu dem Abschnitt Konzentration und (klinische) Diagnose ist noch zu bemerken, daß nicht hervorgeht, ob bei dieser Auswertung stets auch berücksichtigt wurde die Zeit, die zwischen Unfall und Blutentnahme vergangen ist. Denn häufig erfolgt die Blutentnahme erst geraume Zeit nach einem Unfall, so daß die dann getroffenen klinischen Feststellungen nicht mehr den tatsächlichen Verhältnissen hinsichtlich der Trunkenheit z. Z. des Unfalles gerecht werden. Es wird nach wie vor mit nicht überzeugenden Gründen für die Blutentnahme mittels Capillaren eingetreten. Und Oberstarzt Schum-Berlin hat selbst auf der Tagung der deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1938 darauf hingewiesen, daß 20—25% aller übersandten Proben untauglich gewesen sind. Demgegenüber zeigt die Blutentnahme mittels Venüle, selbst bei Desinfektion mit 50proz. Alkohol keine wesentliche Beeinträchtigung des etwa tatsächlich vorhandenen Alkoholgehaltes (s. Doktor-Dissertation Thoss-Heidelberg u. a.). — Der Abschnitt über „Natürlicher Blutalkoholgehalt“ hätte trotz der im Vorwort getroffenen Einschränkung eine etwas ausführlichere Darstellung, auch hinsichtlich der neuen Untersuchungen von Steudel und Flößner u. a., verdient. Die Darstellung: „normalerweise im Blut vorkommende Menge (natürlicher Blutalkoholgehalt) von durchschnittlich 0,03%₀₀ Alkohol“ ist nicht ganz zutreffend; diese Menge kann vorhanden sein. Es erscheint noch nicht endgültig geklärt, ob der an Alkohol gewöhnte Organismus den Alkohol nicht doch schneller verbrennen kann als der ungewöhnte. — Zur Wirkung des Beruhigungsmittels Somnin sei auch auf die Mitteilung von Siegmund (vgl. vorst. Ref.) hingewiesen. — Sehr zu begrüßen ist es, daß die in der

1. Auflage enthaltene Ansicht: „Es hat niemand etwas dagegen, daß ein Fahrer überhaupt Alkohol genießt . . .“, sich in der 2. Auflage nicht mehr vertreten findet! — Die Reichsstraßenverkehrsordnung vom 28. V. 1934 (s. S. 50) ist, wie weiter unten (s. S. 51) erwähnt ist, abgelöst durch die Straßenverkehrsordnung und Straßenverkehrszulassungsordnung vom 13. XI. 1937. — Hervorzuheben ist noch die Feststellung, daß nach der amtlichen Statistik im Jahre 1936 nur in 5,5% aller Verkehrsunfälle, im Jahre 1937 in 6% aller Verkehrsunfälle Alkohol die Ursache war. Der Führerschein wurde nach der Statistik des Polizeipräsidenten zu Berlin im Jahre 1935 in 19%, im Jahre 1936 in 30% aller Fälle wegen Trunkenheit entzogen. Es ist aber mit Sicherheit anzunehmen, daß die alkoholbedingte Ursache beim Zustandekommen der Verkehrsunfälle eine höhere ist (s. Elbel, Hindmarsh und Linde, Heise u. a.) als sie in der amtlichen Verkehrsstatistik zum Ausdruck kommt. Indessen kann nur nochmals auf den abgedruckten neuen Erlaß des Reichsführer der *ff* vom 28. V. 1937 hingewiesen werden, in dem eine Blutuntersuchung auf Alkohol für diejenigen Beteiligten angeordnet ist, bei denen begründeter Verdacht alkoholischer Beeinflussung besteht. Nur so kann ein sicherer Überblick über die Bedeutung des Alkohols beim Zustandekommen der Verkehrsunfälle erlangt werden.

Jungmichel (Greifswald).

Hecksteden, W.: Die Grundlagen der gerichtlich-medizinischen Bewertung des Befundes von Alkohol im Blut. (*Blutalkoholuntersuchungsstelle, Hyg.-Bakteriol. Abt., Militärärztl. Akad., Berlin.*) Veröff. Heeressan.wes. H. 105, 198—217 (1938).

Zum Nachweis eines vorhergegangenen Alkoholgenusses und insbesondere einer erheblichen Alkoholwirkung bedient man sich der vom Reichskriegsministerium als auch vom Reichsinnenministerium eingeführten Untersuchung des Blutes nach der Methode von Widmark. Da diese chemische Untersuchung besondere Sachkenntnisse und Erfahrung erfordert, ist die Untersuchung und Begutachtung einer begrenzten Anzahl von Instituten übertragen worden. Um ein einwandfreies Gutachten abgeben zu können, muß die Entnahme des Blutes ebenso einwandfrei durchgeführt werden. Der Arzt soll die wissenschaftlichen Regeln, nach denen die Untersuchung vorgenommen wird, in großen Zügen kennen. Die Bestimmung des Alkoholgehaltes des Blutes nach Widmark ist näher beschrieben, die Fehlermöglichkeiten sind aufgeführt. Der „physiologische Alkoholgehalt“ im Blute liegt zwischen 0 und 0,1 pro Mille, er ist daher ohne jede Gefahr für die Auswertung des Resultates. Eine höhere, wenn auch nicht gefährliche Fehlerquelle liegt im Aceton. Die Anstellung von Urinproben auf Zucker und Aceton empfiehlt sich daher. Inhalationsnarkotica werden ebenfalls mitbestimmt, deshalb Blutentnahme vor einer beabsichtigten Inhalationsnarkose. Die Hauptgefahr liegt in einer technisch falschen Blutentnahme. Außer Alkohol sind praktisch alle anderen organischen Desinfektions- und Reinigungsmittel als gefährlich anzusehen. Die „Venüle mit Natriumfluorid (0,08)“ wurde eingeführt, um Nachteile zu vermeiden. Das Verhalten des Alkohols im menschlichen Körper ist beschrieben. Der Alkohol wird im Magen und oberen Dünndarm resorbiert, aus dem Blut gelangt er durch Diffusion in alle Körperteile. Die wichtigste bekannte Wirkungsstätte ist das Zentralnervensystem. Die Berechnung der Geschwindigkeiten der Resorption und Ausscheidung des A. ist mitgeteilt. Widmarks Analysenmethode ermöglichte es, daß Gesetzmäßigkeiten gefunden wurden, die die Grundlage der gerichtlich-medizinischen Bewertung schufen. Der einzelne Mensch setzt pro Stunde die gleiche Menge A. um, gleichgültig, ob der Blutalkoholgehalt 1,0 oder 2,0 pro Mille beträgt. Blutalkoholkurven sind wiedergegeben, der Alkoholgehalt bei Nahrungsaufnahme ist besprochen. Die Frage, ob bei Gehirnerschütterung die stündliche Erniedrigung erheblich herabgesetzt wird, ist zur Zeit noch ungeklärt. Wichtig für die Bewertung sind: Blutalkoholgehalt zur Zeit der Blutentnahme und Zahl der Stunden zwischen A.-Genuß und Blutentnahme. Die Bestimmung der getrunkenen A.-Menge und die Bewertung des Grades der A.-Wirkung im Augenblick des Unfalls ist dargelegt. Der klinischen Unter-

suchung haftet der Mangel an, daß es sehr wohl möglich ist, in gewissen Grenzen für eine kurze Zeit die A.-Wirkung zu verheimlichen. Die psychotechnischen Versuche von Graf, Bauer und Elbel sind erwähnt. Zu dem Einwand, daß manchmal vor dem Unfall eine unfallfreie Fahrt von beispielsweise 50 km vorliege, ist zu sagen, daß das Zustandekommen eines Unfalls eine gewisse Unfallsituation seitens der Umwelt voraussetzt. Zur differentialdiagnostischen Abgrenzung des Rausches von Erkrankungen, wie Coma, Shock u. a., wird die W.-Methode herangezogen. Praktische Richtlinien für die Blutentnahme sind wiedergegeben. Allen am Unfall unmittelbar Beteiligten sind Blutproben zu entnehmen, zweckmäßigster Zeitpunkt unmittelbar nach dem Unfall. Desinfektion mit Sublimat 1:1000 oder Seife und Wasser. Blutentnahme mindestens 3 ccm. Das Formblatt für die Bestimmung der A. im Blute ist wiedergegeben.

Grasser (Augsburg).

● **Kionka, H.:** Die praktische Bedeutung der Messung des Alkoholgehaltes des menschlichen Blutes. — Aue, Erich: Der Alkoholspiegel im Blut unter verschiedenen Bedingungen. (Pharmakol. Beitr. z. Alkoholfrage. Hrsg. v. H. Kionka. H. 8.) Jena: Gustav Fischer 1938. 24 S. u. 6 Abb. RM. 1.50.

Im Gegensatz zu den früheren Untersuchungen Kionkas und seiner Mitarbeiter zur Frage des Blutalkohols, die auf der von K. ausgearbeiteten interferometrischen Methode beruhen, behandelt die vorliegende Arbeit mit Aue eine eingehende Nachprüfung der Widmarkschen Methode. (Das Heft bringt den Auszug aus der Doktor-dissertation von A. mit einem längeren Vorwort von K.) Es wird — mit erfreulichem Nachdruck — wieder bestätigt, daß die Mikromethode einwandfreie Ergebnisse liefert. Voraussetzung ist selbstverständlich, daß die Vorschriften genauestens eingehalten werden, daß der Untersucher über Erfahrung und dauernde Übung verfügt, und daß schließlich die Arbeit durch fortlaufende Kontrolluntersuchungen überwacht wird. A. schlägt — wie bereits 1933 Graf und Flake — als weitere Maßnahmen zur Vermeidung von Fehlerquellen vor, die Bichromatschwefelsäurelösung auch im Dunkeln herzustellen und abzufüllen sowie im Dunkeln unter Verwendung einer Tageslichtlampe zu titrieren. (Nach unseren Erfahrungen genügt es, im diffusen Tageslicht zu arbeiten. Ref.) Weitere an sich bekannte Vorsichtsmaßregeln zur Erreichung höchstmöglicher Genauigkeit beim Füllen der Kölbchen werden angegeben. Nach Möglichkeit sollen zwei zeitlich getrennte Blutuntersuchungen vorgenommen werden zur Entscheidung, ob eine auf- oder absteigende Phase der Alkoholkurve vorliegt. — Im einzelnen bringen die Versuche von A. nichts wesentlich Neues. Es wird noch in mehreren Versuchen gezeigt, daß die verschieden eingebrauten Biere natürlich — wie bekannt — verschiedenen Verlauf der Blutalkoholkurven zeigen. A. hat sich, wie er ausdrücklich hervorhebt, mit seinen Ausführungen auf die Darstellung der pharmakologischen Verhältnisse beschränken wollen; er ist „nicht auf die Bedeutung und Verwendbarkeit der Methode für die Lösung von Fragen gerichtlich-medizinischer Art eingegangen“.

Jungmichel (z. Zt. Greifswald).

Kratz, B.: Versuche auf dem Gebiete der Blutalkohol-Bestimmung. (Hess. Chem. Untersuchungsamt, Gießen.) Chemik.-Ztg 1938, 148—149.

Es wird auf Grund von Versuchen, die zusammen mit Plamböck angestellt wurden, über die Vorteile der Blutalkoholbestimmung gleichzeitig nach zwei Methoden, der von Widmark und der von Liebesny (Modifikation nach Heiduschka-Steulmann), berichtet. Letztere hat den Vorteil, daß sie auf Äther, Chloroform, Chloräthyl und Aceton nicht anspricht, während bei Anwesenheit dieser Stoffe die Bestimmung nach Widmark zum Teil hohe scheinbare Alkoholwerte ergibt. Narkoseblut und wäßrige Lösungen der angeführten Stoffe zeitigten in dieser Hinsicht gleiche Ergebnisse. Das Verfahren nach Liebesny eignet sich daher besonders gut für Bestimmungen bei Diabetikern und nach Narkosen, da der störende Nichtalkohol wegfällt, der, wie Verf. an einem Beispiel zeigt, unter Umständen eine alleinige Bestimmung nach Widmark wertlos machen kann. In einem Falle konnte nämlich festgestellt werden, daß die

erhaltenen Werte bestimmt auf Alkohol allein zurückzuführen waren und nicht, wie später behauptet wurde, auf einen Chloräthylrausch, der vor der Blutentnahme nötig war. Bei 2 weiteren Beispielen ergab sich nach Widmark 1,14 bzw. 1,98⁰/₁₀₀, nach Liebesny 0,86 bzw. 1,73⁰/₁₀₀. Beide Male war Aceton im Blut vorhanden, ohne daß in den ärztlichen Begleitschreiben Angaben über diese Möglichkeiten enthalten waren. Es wurden ferner noch bei hämolytischem, 7 Tage gelagertem Blut zu hohe Werte nach Widmark gefunden, die auf Zersetzungsprodukte zurückgeführt werden. Verf. empfiehlt, stets beide Verfahren nebeneinander anzuwenden und benutzt die Liebesnysche Methode zur Kontrolle. Wenn diese, wie angeblich häufig, niedrigere Werte ergibt, werden diese dem entsprechenden Gutachten zugrunde gelegt. (Nach brieflicher Mitteilung von Wiethold [Kiel] sind in seinem Institut Nachuntersuchungen mit dem Liebesnyschen Verfahren von Löchelt mit dem Ergebnis durchgeführt, daß dieses Verfahren von Liebesny unbrauchbar ist. Ref.) *Jungmichel* (z. Zt. Greifswald).

Sheffel, A. G.: A simple colorimetric method for determination of alcohol concentration in urine and blood. (Eine einfache colorimetrische Methode zur Bestimmung der Alkoholkonzentration im Urin und Blut.) (*Dep. of Path., Coll. of Med. Evangelists a. Los Angeles County Hosp., Los Angeles.*) *J. Labor. a. clin. Med.* **23**, 534—536 (1938).

Es wird von dem Verf. eine Methode zur quantitativen Bestimmung von Alkohol im Blut und Urin angegeben, die gegenüber den bekannten Verfahren in der technischen Durchführung einfacher und weniger zeitraubend sein soll. Die Methode beruht auf dem gleichen chemischen Prinzip wie das Widmarksche Verfahren, der Verbrauch an Kaliumbichromat wird colorimetrisch ermittelt. — Zur Untersuchung wird ein 50 cm-Erlenmeyerkolben benötigt, der mit einem Gummistopfen verschließbar ist. An diesem ist eine Drahtschlinge zum Anbringen einer Filtrierpapierrolle befestigt: Der Kolben wird beschickt mit 1 ccm einer 50 Vol.-proz. Schwefelsäure, die 0,4262% Kaliumbichromat enthält. Das Filtrierpapier wird getränkt mit 0,2 ccm Blut oder Urin. Nach Verschuß des Kolbens wird er 15 Minuten im siedenden Wasserbad erhitzt. Nach Verdünnen mit 4,3 ccm Wasser wird die im Kolben befindliche Lösung (Chromsulfat) in einem Mikrocolorimeter verglichen mit einer 5fachen Verdünnung der Ausgangslösung unter Verwendung eines Blaufilters. Das Verfahren soll gute Ergebnisse zeigen; es sind jedoch lediglich Kontrolluntersuchungen mit 1 prom. Blutalkohol- und 2 prom. Urinalkohollösung angegeben. *Wagner* (Kiel).

Scholz, Max: Zur Beurteilung des Alkoholwertes im faulenden Leichenblut. (*Inst. f. Gerichtl. Med., Univ. Leipzig.*) Leipzig: Diss. 1937. 19 S.

Es werden die bereits von Weinig [vgl. diese Z. **26**, 293 (1936)] her bekannten Ergebnisse mitgeteilt und nochmals bestätigt, daß der Alkoholwert im Leichenblut durch die verschiedenen Einflüsse der Fäulnis und Zersetzung im allgemeinen vermindert wird. Durch Entstehung fauliger, flüchtiger, reduzierender Substanzen kann aber auch eine Erhöhung der Reduktionswerte bewirkt und damit ein scheinbar hoher Alkoholgehalt vorgetäuscht werden. Untersuchungsergebnisse am faulenden Leichenblut, das in Versandgläsern sich befunden hat, sind mit großer Vorsicht bei der Begutachtung von Verkehrsunfällen zu verwenden. *Jungmichel* (z. Zt. Greifswald).

Hunkár, Béla: Schnellmethode zum Nachweis von Methylalkohol-Zusätzen in geistigen Getränken. (*Städt. Chem. Inst., Budapest.*) *Chemik.-Ztg* **1938**, 240.

Das Verfahren erlaubt Methylalkohol in geistigen Getränken sofort bei einer Empfindlichkeit ab 5% Gehalt an Ort und Stelle festzustellen: Man versetzt 1 ccm Likör oder 0,5 ccm Brantwein mit 2 ccm gesättigtem Bromwasser, schüttelt und läßt das Gemisch 5 Minuten stehen. Dann wird 5 ccm Natronlauge und 2 ccm 10proz. Ammoniumchlorid zugesetzt. Es wird geschüttelt, bis die Gasentwicklung aufhört, dann 2 ccm konz. Salzsäure zugefügt. Nach 2 Minuten Zusatz von 5 ccm Fuchsinbisulfatlösung (diese besteht aus 1 g salzsaurem, essigsaurem Rosanilin oder Diamantfuchsin in 500 ccm heißem Wasser, dem nach Erkalten 25 g krystallisiertes Natrium-

bisulfit und 15 ccm Salzsäure vom spez. Gewicht 1,124 zugefügt und auf 1 l aufgefüllt wird), wenn hierbei eine Färbung entsteht, ist noch 1 ccm Salzsäure zuzugeben. Nach 5—25 Minuten entsteht bei Vorhandensein von Methylalkohol eine rotviolette Färbung.
Gerstel (Bonn).

Sonstige Körperverletzungen. Gewaltster Tod.

Herrmann, Georg: *Über Fremdkörper nach Schußverletzungen.* Leipzig: Diss. 1937. 42 S.

Verf. gibt zunächst eine Übersicht über Häufigkeit der Steckschüsse und ihre Lokalisation auf Grund bekannter Zusammenstellungen (Goldammer, Allers, Müller, Kukula, Marwedel u. a.) unter Hinweis auf die einzelnen Fehlerquellen. Verf. bespricht auch wieder an Hand von Literaturangaben die Fragen der Einheilung von mehr oder weniger infizierten Fremdkörpern unter besonderer Berücksichtigung ihrer Art (Infanteriegeschöß, Schrappnellkugeln, Granatsplitter). Auch die Frage der Spätfolge und der Fremdkörperwanderung wird unter Berufung auf an und für sich bekanntes Material besprochen, einschließlich der Intoxikationen bei Bleigeschoßträgern. Die operative Fremdkörperentfernung wird ohne neuartige Gesichtspunkte für therapeutischen Erfolg und Rentenbegutachtung an Beispielen für verschiedenste Lokalisationen im Körper erläutert.

Nippe (Königsberg i. Pr.).

Scheid, Paul: *Über Geschwulstbildung nach Schußverletzungen.* (Senckenberg. Path. Inst., Univ. Frankfurt a. M.) Frankf. Z. Path. 51, 446—478 (1937).

Nach Fischer-Wasels können durch äußere Schädigungen Tumoren entstehen, wenn der Regenerationsprozeß gestört ist; dazu ist eine lange Latenzzeit, meist von vielen Jahren, erforderlich. Zahlreiche Beispiele aus der menschlichen und der experimentellen Pathologie sprechen dafür. Ein ursächlicher Zusammenhang zwischen einer Geschwulst und einem Trauma ist nur dann wahrscheinlich zu machen, wenn eine primäre Gewebsschädigung an der Stelle des Tumors vorgelegen hat, wenn Regenerationsvorgänge nachweisbar sind und eine genügend lange Latenzzeit besteht. 10 Fälle von Sarkom, 13 von Carcinom und 7 Hirntumoren aus der Literatur werden kurz referiert und zwei eigene Beobachtungen mitgeteilt.

1. Bei einem 38jährigen Mann, welcher im Alter von 20 Jahren eine Granatsplitterverletzung beider Beine mit langwierigen Heilungsprozessen und Amputationen durchgemacht hatte, entwickelte sich 17 Jahre später im linken Unterschenkel ein Spindelzellensarkom mit Metastasen in Lungen, Pleura und Nebennieren. 2. Bei einem jetzt 65jährigen Manne entstand 3 Jahre nach einer Granatsplitterverletzung der linken Brustseite eine weiche Geschwulst, die excidiert wurde, und in dieser Narbe 17 Jahre später ein Spindelzellensarkom.

In beiden Fällen sind die verlangten Kriterien gegeben. Außer nach Schußverletzungen können auch nach anderen Verletzungen Geschwülste entstehen, wofür aus der Literatur einige Beispiele angeführt werden. Die Statistik ergibt aber, daß diese Vorkommnisse sehr selten sind.

Hallervorden (Berlin-Buch).

● **Mijnlieff, C. J.:** *Die Pathogenese des Ertrinkens in Zusammenhang mit der Behandlung.* Berlin: Carl Heymann 1937. 59 S. u. 18 Abb. RM. 8.—

Verf. hat zum Studium der pathologisch-physiologischen Vorgänge und der pathologisch-anatomischen Zustandsbilder beim Ertrinken Tierversuche angestellt. Im ersten Teil der Monographie unterzieht er das Schrifttum einer recht eingehenden kritischen Betrachtung, wobei er als pathologischer Anatom weniger die gerichtlich-medizinischen als die pathologisch-anatomischen Forschungen berücksichtigt. Bei der Zusammenstellung der Kennzeichen für den Tod durch Ertrinken auf S. 4 betont er irrtümlicherweise das Vorhandensein von Algen od. dgl. im oberen Teil des Dünndarms, wodurch ihr Nachweis nach den Untersuchungen von Kasperek u. a. so gut wie aussichtslos ist. Nicht erwähnt ist aber der Nachweis der Kieselalgen im peripheren Lungengewebe. Bei den einzelnen Befunden sind die Ergebnisse der Forscher, und zwar besonders der deutschen, einschließlich der österreichischen und der französischen berücksichtigt. Der Zeitpunkt der Resorption des Wassers wird besonders sorgfältig