

Arbeit soll einen Überblick über die bisher bekannten möglichen Ursachen einer Encephalitis und die klinischen sowie pathologisch-anatomischen Besonderheiten der einzelnen Krankheitsbilder geben. — Unter Encephalitis versteht man eine herdförmig und diffus auftretende Entzündung der Gehirns substanz, wobei in der Regel die weichen Hirnhäute und gewisse Abschnitte des Rückenmarks mitbeteiligt sind. Deshalb wurde auch von PETTE der Begriff einer Meningoencephalomyelitis geprägt. Die weichen Häute, das intracerebrale und intramedulläre Gefäßsystem stellen also eine Reaktionseinheit dar. — Nach ätiologischen Gesichtspunkten läßt sich zwischen Viruskrankheiten mit Befall des Zentralnervensystems, Meningoencephalomyelitiden durch lichtmikroskopisch sichtbare Erreger und Entzündung durch unbelebte körperfremde Stoffe, bei Intoxikation und Meningoencephalomyelitiden aus physikalischen Ursachen unterscheiden. In den folgenden Kapiteln werden die Klinik, die Differentialdiagnose und Liquorbefunde besprochen. Differentialdiagnostisch sind auch exogene Vergiftungen durch Barbitursäure, Alkohol und CO, sowie endogene Intoxikationen bei Coma hepaticum, uraemicum, diabeticum und basedowicum zu berücksichtigen. Die einen Gerichtsmediziner besonders interessierenden Encephalitis-Erkrankungen nach Schutzimpfungen, bei allergischen Krankheiten, CO-Vergiftungen und sonstigen exogenen Intoxikationen sind überschlägig erwähnt; das einschlägige Schrifttum wird dazu angeführt. Die Prognose richtet sich nach der Ätiologie und nach der Schwere des Einzelfalles. Verf. beobachtete unter 53 Patienten mit Encephalitis 6 Todesfälle, 7 Fälle von restituito ad integrum und 20 Heilungen mit Restschäden. — In seiner Gesamtheit bietet das kleine Büchlein mit dem angeschlossenen reichhaltigen Schrifttum eine gute Übersicht über den derzeitigen Stand des Encephalitis-Problems. W. JANSSEN (Heidelberg)

Cecilia Ciobică et I. Saroiu: *La mort subite chez les nourrissons et chez les enfants.* (Plötzlicher Tod bei Säuglingen und Kindern.) [Inst. Méd. Lég., Cluj.] Ann. Méd. lég. 45, 231—235 (1965).

Statistische Untersuchungen an Hand autoptischer Befunde. In 40 von 61 Fällen sei eine interstitielle Pneumonie (34 Säuglinge, 6 Kinder über 1 Jahr) vorhanden gewesen. Von den Säuglingen waren 18 dystrophisch, bei 8 Fällen lag ein Status thymo-lymphaticus vor. Die übrigen 19 verstarben an Encephalitis, akuter Leberdystrophie, katarrhalischer Bronchopneumonie (9), abscedierender Bronchopneumonie, Enteritis, generalisierter Miliartuberkulose, M. Löffler und Cytomegalie. In 2 Fällen fand sich eine Vergiftung. Verf. bedauert, daß es auch ihnen nicht möglich war, die entsprechenden familiären und soziologischen Gegebenheiten zu untersuchen, denen ohne Zweifel die wesentlichste Bedeutung bei dem Zustandekommen plötzlicher Kindestodesfälle zukommt. E. BÖHM (Heidelberg)

Verletzungen, gewaltsamer Tod und Körperbeschädigung aus physikalischer Ursache

● A. Isfort: *Der Chirurg und das Schädeltrauma.* (Hefte z. Unfallheilkde. Hrsg. von H. BÜRKLE DE LA CAMP. H. 84.) Berlin-Heidelberg-New York: Springer 1965. IV, 128 S. u. 47 Abb. DM 38.—

Diese Monographie des Verf. (Privatdozent für Chirurgie, tätig an der Chirurgischen Univ.-Klinik Münster) ist an sich vom Kliniker für den Kliniker geschrieben worden; trotzdem enthält sie eine ganze Anzahl von auch für den Gerichtsmediziner recht wichtigen Feststellungen. Auf einige von ihnen sei hingewiesen: Es kommt nicht selten vor, daß bei senkrecht auf den Kopf auftreffenden stumpfen Einwirkungen die Kopfhaut intakt bleibt, obwohl es zu einer Schädelzertrümmerung gekommen war. Immerhin bestand unter der intakten Kopfhaut ein Hämatom. Das eigene Krankengut besteht aus 1910 Fällen von Schädeltraumen, an denen Kinder unter 14 Jahren mit 16,8% beteiligt sind. An der Spitze stehen der Zahl nach bei weitem die Verkehrsunfälle. Der Gipfel der Alterskurve liegt bei den 20jährigen. Verf. warnt davor, Verletzte mit Verdacht auf intracerebrale Blutung allzu weit zu transportieren. Hingewiesen wird auf die Besonderheiten der Bolzenschuß-Verletzungen; sie werden von GERLACH [Zentrbl. Neurochir. 15, 83 (1955)] geradezu als die typische Suicidart der Metzger bezeichnet. Erwähnt werden auch die bekannten Verletzungen durch die Bolzenschuß-Apparate, wie sie im Hochbau verwendet werden (Abprallen). Die Schwierigkeiten bei der Diagnose von Hirnkontusionen werden dargelegt. Von der Comotio wird abgetrennt die Subcommotio, wie sie bei Boxern vorkommt (und wohl auch bei Straßenverkehrsverletzungen, Ref.); die Verletzung ist klinisch stumm, kann aber bei Wiederholung cerebrale Erscheinungen verursachen. Das Hirnödem ist nur ein Symptom; es kann durch ein Trauma bedingt sein, doch ist dies nicht immer so. Von

23 akuten Fällen von epiduralem Hämatom verliefen trotz sofortiger Behandlung 12 letal; von 20 subakuten Fällen jedoch nur 5; Hinweis auf die unterschiedliche Beurteilung der Mortalitätsquote. Mit nachfolgenden vegetativen Störungen braucht man bei einer Commotio oder einer unkomplizierten Contusio im allgemeinen nicht zu rechnen. Hinweis auf Temperaturerhöhungen nach dem Trauma infolge Fehlsteuerung des Wärmezentrums des Gehirns. Die Monographie schließt mit Hinweisen auf die Begutachtung; nach einer schweren Kopfprellung, der sich leichte Übelkeit und geringes Erbrechen angeschlossen hat, kann eine Arbeitsunfähigkeit von 4 Wochen angenommen werden, nach unkomplizierter Commotio eine solche von 6 Wochen, keine Rentengewährung. Aus schwerer Commotio resultiert eine Arbeitsunfähigkeit von 8—10 Wochen und eine Erwerbsminderung von 20—30% für 1—1½ Jahre. Die Abschätzung der Erwerbsminderung nach Hirnkontusion sollte dem Neurologen überlassen werden. — Die Sprache des Verf. ist präzise und einleuchtend. Die Monographie kann auch dem Versicherungs- und Gerichtsmediziner warm empfohlen werden.

B. MUELLER (Heidelberg)

● **Traumatologie in der chirurgischen Praxis.** Von G. BÖTTGER, J. GERLACH, H. GIESELER, K. GOSSMANN, O. HESSLER, G. HILTNER, TH. HOCKERTS, H. HÜNER, H.-P. JENSEN, W. KLEINSCHMIDT u. a. (Herrn Prof. Dr. WERNER WACHSMUTH zum 65. Geburtstag.) Berlin-Heidelberg-New York: Springer 1965. VIII, 778 S. u. 419 Abb. Geb. DM 168.—.

Selbstverständlich ist ein derartiges Buch, das von Chirurgen verfaßt wurde, in erster Linie für den Gebrauch des Chirurgen geschrieben worden. Im Vordergrund stehen Diagnostik und Therapie; und doch gehen die meisten Verff. auf die Genese der Verletzungen ein, sie bringen z. T. auch Rekonstruktionen. Da der Gerichtsmediziner sich gelegentlich auch mit Rekonstruktionen von Verletzungen beschäftigen muß, die nicht tödlich waren oder auch mit der Rekonstruktion von Verletzungen, deren Auswirkungen am Lebenden festgestellt werden, wird es gut tun, die Erkenntnisse der Chirurgen mit zu verwerthen. Das vorliegende wertvolle Buch, das zum 65. Geburtstag des Direktors der Chirurgischen Univ.-Klinik in Würzburg, Prof. Dr. WERNER WACHSMUTH, von 27 Mitarbeitern unter der Redaktion von R. SCHAUTZ verfaßt wurde, stellt trotz der Vielzahl der Autoren eine gut gelungene Einheit dar. Nachfolgende Einzelheiten seien herausgegriffen: Im Allgemeinteil werden die einzelnen Formen des Schocks genau besprochen (TH. HOCKERTS). Bei den Morphologen ist das Wort Schock unbeliebt, dennoch muß er sich nicht selten mit dem Begriff auseinandersetzen und auf die Pathophysiologie der verschiedenen Schockformen eingehen. Bei der Darstellung der Schädel-Hirn-Verletzungen (I. GERLACH u. P. JENSEN) wird auf die Mechanik der Schädelbrüche und Gehirnkontusionen eingegangen (s. die einleuchtende schematische Darstellung S. 192ff.). Man erfährt einiges über die Genese von Aortentraumen (A. KOLOKYTHAS, s. auch schematische Abb. S. 273—275). — Die Durchströmungsverhältnisse in der A. vertebralis sind nach Maßgabe von verschiedenen Kopfhaltungen gut dargestellt (S. 240). Unfälle bei Röntgenkontrast-Darstellungen von Darmteilen werden beschrieben (K. STUCKE), der gleiche Verf. bringt eine interessante Statistik über die Ursache von stumpfen Bauchtraumen (S. 297ff.). Die Entstehung von Hüftgelenksverletzungen bei Frontalzusammenstößen in verschiedener Sitzstellung z. B. auch beim Sitzen mit gekreuzten Beinen wird in interessanter Weise schematisch abgebildet (D. HILTNER u. W. KLEINSCHMIDT). Auf die typischen Anfahrverletzungen bei Verkehrsunfällen wird allerdings nicht eingegangen. Jedem Kapitel ist ein ausführliches Literaturverzeichnis beigegeben. Das Buch wird auch dem Gerichtsmediziner bei Rekonstruktionen im Rahmen von Begutachtungen eine gute Hilfe sein, es kann warm zur Anschaffung empfohlen werden.

B. MUELLER (Heidelberg)

● **Handbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten** von J. JADASSOHN. Ergänzungswerk. Bearb. von G. ACHTEN, J. ALKIEWICZ, R. ANDRADE u. a. Hrsg. von A. MARCHIONINI † gemeinsam mit R. DOEPFNER, O. GANS, H. GÖTZ u. a. Bd. 2. Teil 2: Entzündliche Dermatosen II. Bearb. von S. R. BRUNAUER, P. GROSS, O. HORNSTEIN u. a. Hrsg. von G. MIESCHER † und H. STORCK. Berlin-Heidelberg-New York: Springer 1965. XX, 921 S. u. 239 Abb. Geb. DM 338.—; Subskriptionspreis DM 270.40. Hans Kuske und Lorenzo Zala: Thermische Schädigungen. S. 735—787.

Es handelt sich um eine gut lesbare Darstellung in knapper und klarer Sprache. Die Verbrennungskrankheit wird, wie sonst auch üblich, eingeteilt in die Frühphase (Exsudationsstadium, auch Verbrennungsschock genannt), in das Intoxikationsstadium (mittlere Phase) und in die

Infektionsphase (Spätphase). Die Mortalität betrug nach der vorliegenden Statistik noch 69%. Die sog. Neunerregel zwecks Berechnung der Ausdehnung der Verbrennungsfläche wird auf Grund von schematischen Bildern anschaulich gemacht. Den Haupttraum der Monographie beansprucht die Darstellung der Therapie. Für die Entfernung nekrotischer Wundbeläge werden Fermentpräparate empfohlen. Die *Kälteschäden* werden etwas kürzer behandelt, bei allgemeiner Unterkühlung oder auch zum Zwecke der Rettung erfrorener Gliedmaßen wird langsame Erwärmung empfohlen. Hinweis auf den sog. „Schützengrabenfuß“, der in der Therapie der Kriegsschäden schon immer eine gewisse Rolle spielte. Es folgen noch Bemerkungen über die Kälteurticaria und verwandte Krankheitsgebiete.

B. MUELLER (Heidelberg)

● **Max Schneider: Überlebens- und Wiederbelebungszeit von Gehirn, Herz, Leber, Niere nach Ischämie und Anoxie.** (Forschungsber. d. Landes Nordrhein-Westf. Hrsg. von LEO BRANDT. Nr. 1569.) Köln, Opladen: Westdeusch. Vlg. 1965. 29 S. u. 5 Abb. DM 14.—.

Knappe, klare und auch kritische Darstellung der vorliegenden Ergebnisse von experimentellen Untersuchungen, an denen Verf. selbst hervorragend beteiligt ist. Zu Beginn der Darstellung der Ergebnisse wird die Methodik kurz geschildert. Eingehendes Literaturverzeichnis; hier werden Einzelheiten der Methodik nachgelesen werden müssen. Von den Ergebnissen der Forschungen sei nachfolgendes mitgeteilt: Bei Ischämie und Anoxie des *Gehirns* verlöschen innerhalb von Sekunden bis Minuten die einzelnen Funktionen bis zur völligen Lähmung. Die Wiederbelebungszeit ist jedoch länger, sie beträgt 8—10 min. In dieser Zeit werden nur wenige Zellen irreversibel geschädigt. Einzelne Nervenzellen vermögen sogar eine komplette Ischämie von 90 min zu überleben; eine Wiederkehr der Gesamtfunktion wird jedoch dadurch nicht erreicht. Nach einem *Herzstillstand* von 3—4 min läßt sich der Gesamtorganismus nicht mehr wiederbeleben, das Herz wird in dieser Zeit so insuffizient, daß es auch nach Wiederbeginn der Tätigkeit den Blutdruck nicht auf die notwendige überkritische Höhe zu heben vermag; die Wiederbelebungszeit des Gehirns wird dadurch überschritten. In Leber und Niere treten Funktionsstörungen zwar ebenso rasch ein wie im Gehirn, doch vermögen überlebende Zellen von großer Regenerationskraft die Wiederbelebungszeit sehr erheblich zu verlängern, sie beträgt bei der Niere 3 und bei der Leber 4 Std. Durch Hypothermie wird die Wiederbelebungszeit verlängert (Temperatursenkung bis auf 15—17° C). Bei jeder Form von Hypoxydose bilden sich Thromocytenaggregate, die die kleinen Venen verlegen und das Wiederingangkommen der Durchströmung verzögern. Man hat die entstehenden Ausfälle früher durch Angiospasmen erklärt; sie spielen eine Rolle beim Höhentod, bei der CO-Vergiftung und einigen Schockformen.

B. MUELLER (Heidelberg)

● **G. E. Voigt: Untersuchungen zur Mechanik der Beckenfrakturen und -luxationen.** (Hefte z. Unfallheilkde. Hrsg. von H. BÜRKLE DE LA CAMP. H. 85.) Berlin-Heidelberg-New York: Springer 1965. IV, 92 S. u. 32 Abb. DM 28.80.

Bei der Durchführung von Leichenöffnungen wird wahrscheinlich nicht häufig genug auf das Vorhandensein und die Gestalt von Verletzungen des Beckens geachtet, soweit derartiges nicht für die Feststellung der Todesursache notwendig ist. Es ist ein Verdienst des Verf., daß er uns vor Augen führt, daß man aus der Art der Verletzungen des Beckens häufig zu der notwendigen Rekonstruktion des Unfallherganges beitragen kann. Wenn man von der Monographie von C. BREUS und A. KOLISKO vom Jahre 1910 und von Untersuchungen von UOTILA aus dem Jahre 1939 absieht, sind diese Fragen im großen und ganzen nur von chirurgischer Seite bearbeitet worden. Das Material des Verf. stützt sich auf ein Untersuchungsgut von 76 Leichen mit Beckenverletzungen. Es handelt sich in 5 Fällen um einen Fall aus der Höhe, in 3 Fällen um Verschüttung oder Einklemmung und um 4 Flugzeugabstürze; bei den übrigen Fällen lagen Verkehrsunfälle vor. Es handelte sich meist um sog. ungeschützte Verkehrsteilnehmer (Motorradfahrer, Radfahrer und Fußgänger) und in 25 Fällen um Insassen von Kraftwagen. Verf. geht zunächst auf die sog. „Lashboard“-Verletzungen ein, die dadurch zustande kommen, daß das Knie gegen das Armaturenbrett oder darunter befindliche Karosserieteile aufprallt. Verf. grenzt noch einen zweiten Typ der „Dashboard“-Verletzungen ab, die so zustande kommen, daß der Rumpf gegen den mit seiner Außenseite gegen das Armaturenbrett prallenden gebeugten Oberschenkel in gewaltsam abduzierter Stellung gepreßt wird. Die Einzelbefunde werden sorgfältig beschrieben und in einer mit schematischen Abbildungen versehenen Tabelle anschaulich gemacht, und zwar nicht nur die „Dashboard“-Verletzungen, sondern auch direkte Verletzungen durch Überfahren oder durch Zusammenpressung des Beckens usw. — Das vorliegende Material

war vielleicht nicht groß genug, um feste Regeln für die Rekonstruktion abzuleiten; doch wird derjenige, der an der Hand von Leichenbefunden Unfallhergänge zu rekonstruieren hat, beim Vorhandensein von Beckenverletzungen seine eigenen Befunde und Rückschlüsse mit den vom Verf. erarbeiteten Regelmäßigkeiten vergleichen müssen. Die Beschaffung der Monographie muß daher dringend empfohlen werden.

B. MUELLER (Heidelberg)

● **Handbuch der Kinderheilkunde.** Hrsg von H. OPITZ und F. SCHMID. Bd. 4: Stoffwechsel — Ernährung — Verdauung. Redig. von H. OPITZ und F. SCHMID. Bearb. von W. VON BERG, H. BERGER, F. BETTECKEN u. a. Berlin-Heidelberg-New York: Springer 1965. XVI, 1243 S. u. 448 Abb. Geb. DM 360.—; Subskriptionspreis DM 288.—.

J. Spranger: **Magersucht.** S. 704—710.

Vor Feststellung einer psychisch bedingten Magersucht ist es erforderlich, endokrine Störungen auszuschließen, soweit dies durch klinische Untersuchung möglich ist; auch muß man an eine Schizophrenie denken. Bei Frauen gilt die Erkrankung mit dem Auftreten der ersten Menses als geheilt. Hospitalisierung und Bettruhe sind unumgänglich. In den schwersten Fällen muß die Behandlung mit parentraler oder Sonderernährung eingeleitet werden. Medikamentöse Behandlung ist nur als Suggestivmaßnahme zu werten. Ausführliches Literaturverzeichnis.

B. MUELLER (Heidelberg)

W. Schollmeyer: **Tötung durch Stich in den After.** [Inst. f. gerichtl. Med. u. Kriminalist., Univ., Jena.] Arch. Kriminol. 135, 73—76 (1965).

Zwei kasuistische Beiträge. In einem Fall war einem 6 Monate alten Säugling von seinem 24jährigen Vater eine 34 cm lange Stricknadel vom Mastdarm bis zur Magengegend durchgestoßen worden. Durch die Perforation des Darmes kam es zu einer eitrigen Peritonitis mit tödlichem Ausgang. Im zweiten Fall war ein Kleiderbügel in die Afteröffnung eingestoßen worden. Bei der Obduktion fand sich ein Hämatom der Afterumgebung, Einrisse der Rectalschleimhaut, Perforation des Mastdarms und als Todesursache eine eitrige Peritonitis. Die Aufdeckung beider Fälle war nur durch die Verwaltungssektion möglich.

E. BÖHM (Heidelberg)

Sanford Edberg, John Rieker and Alfred Angrist: **Pathologic aspects of traumatic intracranial hemorrhage.** (Pathologische Gesichtspunkte zur traumatischen intracranialen Blutung.) N.Y. St. J. Med. 65, 889—893 (1965).

Die Verf. geben einen allgemeinen Überblick zur Entstehung traumatischer intracranialer und intracerebraler Blutungen. Nach ihrer Meinung, die sie durch experimentelle Untersuchungen bestätigt finden, kommt dem bei Acceleration des Schädels zustande kommenden lokal begrenzten negativen Druck entscheidende Bedeutung für Gefäßzerreißung und Gehirnuquetschung zu. Von Interesse ist die Mitteilung, daß bei letal verlaufenen Fällen von subduralem Hämatom durchschnittlich 60 g, bei Tod infolge epiduralem Hämatom ca. 120 g Blut gefunden wurde. Ausschließlich angloamerikanische Literatur.

L. HEINRICHS (Würzburg)

Yu. P. Budrin: **Ledico-legal estimation of basal hemorrhages connected with cranio-cerebral injury during quarrels.** (Die gerichtsmedizinische Beurteilung basaler Blutungen in Verbindung mit Schädel-Hirn-Traumen bei Schlägereien.) [Lehrstuhl für gerichtl. Medizin, Med. Inst., Irkutsk.] Sudebnomed. eksp. (Mosk.) 8, 10—12 (1965) [Russisch].

Zwei kasuistische Mitteilungen. In beiden Fällen verstarben junge, gesunde Männer kurz nach Boxhieben mit der unbehandschuhten Faust. Es fanden sich ausgedehnte intrameningeale Blutungen im Bereich der Hirnbasis mit Hirndruckerscheinungen. Knochenbrüche wurden nicht festgestellt. Mikroskopisch bestanden nur vereinzelte perivaskuläre Blutungen.

H. SCHWETZER (Düsseldorf)

V. I. Prozorovsky: **On subarachnoid bleedings.** (Über subarachnoidale Blutungen.) Sudebnomed. eksp. (Mosk.) 8, 3—10 (1965) [Russisch].

Verf. setzt sich mit Veröffentlichungen von AWDEEW aus dem Jahre 1958—1962 auseinander, in denen die Meinung vertreten wurde, daß subarachnoidale Blutungen in der Regel spontan einträten und häufig Faustschläge ungeeignet seien, derartige Blutungen zu erklären. Die subarachnoidalen Blutungen wurden von AWDEEW mit dem Einfluß von Emotionen auf das krankhaft veränderte Gefäßsystem erklärt. Der Auffassung von AWDEEW tritt der Verf. scharf ent-

gegen und unterstreicht die Schwere der Gewalteinwirkungen bei Boxhieben, bei denen umfangreichere Spuren der einwirkenden Gewalt häufig nicht festzustellen sind. Verf. weist auf Widersprüche zwischen der Geschwindigkeit des Todeseintrittes, klinischen Angaben und anderen Momenten in den von AWBREW veröffentlichten Fällen hin. Außerdem sollen mehrfach keine histologischen oder bakteriologischen Untersuchungen durchgeführt worden sein. Die Veröffentlichung erfolgte auf Grund von Wünschen der Fachvertreter verschiedener Fachrichtungen, die in Resolutionen mehrerer Tagungen zum Ausdruck gebracht wurden.

H. SCHWEITZER (Düsseldorf)

G. Struck: Hirnkontusion und zerebrale Gefäßwandalteration. [Neuropath. Abt., Univ.-Nerv.-Klin., Freiburg i. Br.] Beitr. gerichtl. Med. 23, 262—279 (1965).

Histologische Untersuchung von 20 Gehirnen nach Hirnkontusion Verstorbener. Das Untersuchungsmaterial wurde je nach Überlebenszeit in drei Gruppen eingeteilt: 1. nach 2 = 28 Tagen, 2. nach 2½ = 4 Monaten und 3. nach 20 = 45 Jahren nach einem erlittenen Hirntrauma Verstorbene. Akut nach einem Hirntrauma Verstorbene wiesen eine Homogenisierung aller Wandabschnitte der Arterien und Venen, überwiegend der Defektnachbarschaft mit ödematöser Auflockerung des periadventitiellen Raumes auf. Die Gruppe der das Trauma 2½—4 Monate Überlebten wies eine Proliferation des adventitiellen oder des periadventitiellen Bindegewebes der Gefäße der Defektumgebung mit Übergreifen auf innere Wandabschnitte auf. Nach mehrjähriger Überlebenszeit ließ sich eine Fibrosierung aller Wandabschnitte teilweise mit Lumenstenosierung nachweisen. Diese Fibrosierung beginnt primär in der Adventitia und schreitet lumenwärts fort. Beschriebene Veränderungen müssen von arteriosklerotischen Prozessen pathogenetisch abgetrennt worden sein. Ein kausaler Zusammenhang zwischen erlittener Hirnkontusion und Hirnarteriosklerose wird abgelehnt. Als Ursache herdbenachbarter Gefäßwandschädigungen wird vorrangig das auftretende Hirnödem betrachtet. Beschriebene posttraumatische Hirngefäßveränderungen werden an Hand entsprechender, leider nur einfarbiger, Mikrofotografien illustriert.

AXEL SIMON (Halle a. d. Saale)

H. Brenner, K. Jellinger, P. Prosenz und H. Tschabitscher: Inkomplettes Querschnittssyndrom im unteren Halsmark nach traumatischer Subclaviathrombose. [Neurochir. Univ.-Klin., Neurol. Inst. u. Psychiatr.-Neurol. Univ.-Klin., Wien.] Mschr. Unfallheilk. 68, 522—533 (1965).

P. Zangani e L. Bosineu: Aspetti medico-legali dell'ernia polmonare, con particolare riferimento alla forma traumatica. [Ist. di Med. Leg. e Assicuraz., Univ., Sassari.] Riv. Infort. Mal. prof. 52, 180—190 (1965).

Werner U. Spitz: Hemorrhagic pancreatitis following a kick in the abdomen. Report of a case. (Hämorrhagische Pankreatitis als Folge eines Fußtrittes gegen den Bauch [Casuistik].) J. forensic Med. 12, 105—107 (1965).

Es wird von einem 28jährigen Neger berichtet, der in einer Bar Alkohol trank und dort einen Fußtritt gegen den Bauch erhielt. Er erbrach 6—7 Std danach und klagte über Bauchschmerzen, nahm 2 Tage hindurch eine selbstverfertigte Medizin, wurde dann kurzatmig und benommen und starb im Spital. Die Erhebungen ergaben, daß es sich um einen ansonsten gesunden Gewohnheitstrinker gehandelt hatte. Die Obduktion zeigte 150 cm³ flüssiges Blut in der Bauchhöhle, ein frisches Hämatom am Mesenterialansatz und in der Umgebung von Bauchspeicheldrüse, Blutdurchtränkung und umschriebene Nekrosen im Mittelteil der Bauchspeicheldrüse, außerdem eine Verfettung der Leber. Hingegen wurden trotz genauer Inspektion keine äußeren Verletzungsspuren festgestellt. — Der Autor weist unter Bezugnahme auf seinen Fall darauf hin, daß die übliche Auffassung der akuten hämorrhagischen Pankreatitis als natürliche Todesursache nicht zur Achtlosigkeit verleiten dürfe, weil zwar die geschützt liegende Bauchspeicheldrüse normalerweise auch bei Einwirkung beträchtlicher stumpfer Gewalt nicht lädiert werde, aber andererseits schon durch kleine Traumen Schaden leiden könne, wenn ihre Sekretions-tätigkeit — z. B. durch Alkoholgenuß — angeregt sei. Im gegenständlichen Fall sei die Größe der Blutung wohl auch durch den Leberschaden mitbedingt.

G. KAISER (Wien)

H. Rosolleck: Niereninfarkte — als Folge eines Unfalles vor 4 Monaten? [Chir. Abt. d. Isrealit. Krankenh., Hamburg.] Mschr. Unfallheilk. 68, 291—295 (1965).

Kasuistik eines 28jährigen Mannes, der nach einem Sturz vom Pferd 4 Tage lang Rückenschmerzen hatte und 4 Monate später plötzlich mit massiver Hämaturie und Nierenkolik rechts

erkrankte. Die rechte Niere mußte wegen unstillbarer Blutung operativ entfernt werden. Dabei konnten multiple hämorrhagische Niereninfarkte festgestellt werden. Diese wurden gutachtlich als mögliche Folgen des Unfalls betrachtet und über ein traumatisch entstandenes Nierenarterien-Aneurysma mit Thrombosierung und embolischer Verschleppung vorgewachsener Thrombenteile erklärt, wobei zunächst anämische Infarkte entstanden seien, in die es über Kapselarteriolen oder nach Lösung von Gefäßspasmen hineingeblutet habe. WÖRNER^{oo}

I. Cserny and Z. Ander: Pulmonary fat embolism in mortal road traffic accidents. (Die Lungenfettembolie als Folge tödlicher Verkehrsunfälle.) *Probl. Med. judic. crim.* (Bucureşti) 2, 111—115 (1964) [Rumänisch].

Anhand von 80 Fällen mit verkehrsunfallbedingten Lungenfettembolien wird die Frequenz dieser Komplikation, ihre Abhängigkeit vom Typ der Verletzungen, die Überlebenszeit, usw. untersucht. Eine massive Lungenfettembolie wurde bei 21 % der Fälle festgestellt, sie war jedoch nur bei einem Patienten die direkte Todesursache. Bei 7,5 % der Fälle spielte die Embolie eine begünstigende Rolle im fatalen Verlauf. Das histologische Bild ist verschieden je nach Alter der Fettembolie und dem Zeitpunkt wann sie in den Folgen des Unfalls aufgetreten ist. Bei Pat. mit längerer Überlebenszeit nimmt der Fetttropfen eine ringförmige Gestalt an und weist eine unregelmäßige Färbung auf. — Vier schwarz-weiße Reproduktionen histologischer Befunde.

P. BOTA (Basel)

P. Schollmeyer und G. Schüle: Verlauf einer Serumkrankheit unter Beteiligung von Herz, Leber und Niere. [Med. Univ.-Klin., Tübingen.] *Med. Welt* 1965, 1977—1979.

Der 59jährige Mann erhielt nach Hundebiß 1500 I.E. Tetanus-Fermo-Serum vom Pferd ohne vorangegangene Testung; er hatte im Alter von 12 Jahren eine Krankheit mit ausgedehntem Hautausschlag durchgemacht. 6 Tage nach der Injektion Schmerzen an der Einspritzstelle, Erbrechen, Schwindelgefühl, Hauterscheinungen, Fieber, Glottisödem mit akut bedrohlichem Zustand, allergische Myokarditis mit EKG-Befund, Nieren- und Leberfunktionsstörung. Unter Behandlung mit Prednisolon und Calcastin Rückgang der Erscheinungen in 10 Tagen. Verff. weisen auf die Notwendigkeit eines Conjunctival-Testes hin und empfehlen aktive Tetanus-Immunisierung.

B. MUELLER (Heidelberg)

W. Arens: Wesentliche richtunggebende Verschlimmerung eines Knochensarkoms durch unfallbedingten Bruch und nachfolgende Marknagelung. *Mschr. Unfallheilk.* 68, 469—470 (1965)

Ein 50jähriger Zeitungsausträger zog sich bei einem Mopedsturz am 28. 2. 63 einen Drehbruch des rechten Oberschenkels in Schaftmitte zu, der in einer Klinik mit offener Marknagelung versorgt wurde. Nach zunächst glattem Heilungsverlauf kam es am 10. 7. 63 zu Komplikationen, die anfänglich als Sudecksche Atrophie mit Knochenusurierung gedeutet wurden. Eine später vorgenommene Probeexzision ergab jedoch histologisch das Vorliegen eines polymorphzelligen Riesenzellsarkoms. Am 13. 7. 63 wurde die Exartikulation des rechten Beines vorgenommen, im Oktober 1963 fanden sich bereits Metastasen in beiden Lungen, der Pat. verstarb am 29. 7. 64. Gutachterlicherseits wird ausgeführt, daß das Sarkom auf den Röntgenbildern in seinen Anfängen schon am Unfalltage erkennbar sei, der Tumor habe sich relativ langsam entwickelt. Der Unfall sei zweifellos geeignet gewesen, die Fraktur herbeizuführen (Glatteis), das Schädigungsereignis habe aber eine Beschleunigung des Geschwulstwachstums herbeigeführt. Die Annahme einer richtgebenden Verschlimmerung wird daraus hergeleitet, daß es bei dem Trauma nicht nur zu einem großen Bluterguß, Knochenresorptionen, zellvermehrenden und zellauflösenden Vorgängen, einem starken Einschießen von Blutgefäßen, sondern infolge der vorgenommenen Operation und der Nagelung zu Traumatisierungen gekommen sei, die den Pat. besonders belastet hätten. Die zuständige BG anerkannte ihre Entschädigungspflicht und zahlte die Hinterbliebenenrente.

G. MÖLLHOFF (Heidelberg)

Giorgio Chiozza: Singolare caso di suicidio, mediante impiccamento, con autolegatura dei polsi. (Ein Fall von Selbstmord durch Erhängen mit Selbstfesselung der Handgelenke.) [Ist. di Med. Leg. e Assicuraz., Univ., Genova.] *Med. leg.* (Genova) 13, 67—71 (1965).

O. Hueck und A. Kotter: Fremdkörperaspiration und Bronchusstenose bei Kindern und Jugendlichen. [Chir. Klin., Univ. d. Saarlandes, Homburg.] Med. Welt 1965, 805—810 u. Bilder 821—822.

An Hand von drei Fällen wird auf die Bedeutung des chronischen Bronchialfremdkörpers als Ursache einer rezidivierenden Pneumonie (Obstruktionspneumonitis), gelegentlich auch eines obstruktiven Emphysems, hingewiesen. Es handelte sich um einen knapp 1 $\frac{1}{2}$ -jährigen Knaben und ein 7-jähriges Mädchen, bei denen nach 3 Wochen bzw. 6 Monaten ein (im Röntgenbild nicht schattengebender) Kunststoff-Fremdkörper aus dem linken Unterlappenbronchus durch Thorakotomie und Bronchotomie entfernt wurde, da er bronchoskopisch hinter Granulationen verborgen war. Nur bei einer jugendlichen Patientin gelang die bronchoskopische Extraktion eines 3 Monate zuvor aspirierten Stifzahnens aus dem rechten Unterlappenbronchus. Bei einem weiteren Kleinkinde waren aspirierte Nüsse vermutlich schon vor der erst nach 5 Wochen erfolgten Bronchoskopie ausgehustet worden. Bei Fremdkörperverdacht muß sofort bronchoskopiert werden.
P. WUNDERLICH (Dresden)¹⁰⁰

R. Fesneau: Mort par suffocation suivie de réanimation intempestive. (Tod durch Erstickung, von vorzeitiger Wiederbelebung gefolgt.) [Soc. Méd. Lég. et Criminol. de France, 8. III. 1965.] Ann. Méd. lég. 45, 268—270 (1965).

Es handelt sich um einen jungen Mann, der infolge der Aspiration eines Brotstückes durch Boluswirkung plötzlich die Besinnung verlor. In der Nähe befindliche Personen eilten zu Hilfe und versuchten durch Thoraxkompression, Mund-zu-Mund-Beatmung dem Erstickenden Erleichterung zu verschaffen. Der Obduktionsbefund ergab, daß durch die vorzeitige Hilfe der Bolus fest in die Trachea hineingedrückt worden war, so daß die Hilfeleistung zu einer völligen Verlegung der Trachea geführt hatte.
GREINER (Duisburg)

Herbert Reh: Der Ertrinkungstod. [Inst. f. Gerichtl. Med., Med. Akad., Düsseldorf.] Med. Mschr. 19, 487—492 (1965).

Ausführliche und kritische, sowie gut verständliche Wiedergabe unseres einschlägigen Wissens; aufgrund seiner eigenen Untersuchungen mahnt Verf. zur Vorsicht bei der Diagnose der Ertrinkungslunge, ebenso zu einer gewissen Vorsicht bei Verwertung von Diatomeenbefunden. Vollständiges Literaturverzeichnis.
B. MUELLER (Heidelberg)

G. Pierucci e A. M. Cattò: Proprietà fisico-chimiche del liquido annegante e «sfaldamento alveolare». (Physikochemische Eigenschaften der Ertrinkungsflüssigkeit und alveoläre Abschlüpfung [= sfaldamento].) [Ist. di Med. Leg. e Assicuraz., Univ., Pavia.] G. Med. leg. Infortun. Tossicol. 10, 319—324 (1964).

Verff. stellen eingangs fest, daß der Einfluß einiger physikochemischer Eigenschaften der Ertrinkungsflüssigkeit auf das pathologisch-anatomische Bild der Lunge wohlbekannt sei. Versuche hätten mit Salz- und Süßwasser auf eine unterschiedlich intensive Abschlüpfung von Alveolarendothelien hingewiesen. 60 Meerschweinchen beiderlei Geschlechts und mit Gewichten zwischen 400 und 600 g werden unter verschiedenen Bedingungen — Temperatur- und pH-Änderungen sowie Variation der Oberflächenspannung von See- und Brunnenwasser — ertränkt und untersucht. Die Ergebnisse streuen stark, weil (nach Versuchsanordnung) die verschiedenen physikochemischen Eigenschaften kombiniert einwirken; außerdem sind Abschlüpfungen von Alveolarendothelien auch ohne Ertrinkungstod im postmortalen Prozeß nichts ungewöhnliches. Dennoch messen Verff. den Ergebnissen ihrer Untersuchungen, die durch Befunde an drei Ertrunkenen noch gestützt werden, „ein gewisses gerichtsmmedizinisches Interesse“ bei.

MALLACH (Tübingen)

G. Volkheimer, H. John, H. Wendland, H. Olejniczak, G. Werner, W. Schmidt, G. Wagner, M. Seebo und H. Hackbarth: Quantitative Untersuchungen zum Herbst-Effekt. [I. Med. Univ.-Klin., Charité, Berlin.] Dtsch. Gesundh.-Wes. 20, 1685 bis 1687 (1965).

Im Jahre 1843 teilte der Göttinger Physiologe GUSTAV HERBST mit, daß man 3 Std nach Einflößung einer Stärkemehlsuspension in den Magen eines Hundes im Chylus und im Blut des Versuchstieres unveränderte Stärkekörner nachweisen kann, sie gehen also durch die Schleimhaut des Magen-Darm-Kanals durch und gelangen in die Blutbahn. Man spricht vom Herbst-

Effekt. Verff. stellten einschlägige Untersuchungen mit Jugendlichen an; sie kamen zu dem Ergebnis, daß nach oraler Applikation von 200 g Stärkemehl etwa 1—2 Std später in je 10 ml Venenblut etwa 40—100 Stärkekörner in unveränderter Form nachzuweisen sind. Verff. weisen darauf hin, daß bei derartigen Versuchen jede Verunreinigung der Glassachen vermieden werden muß und daß die Sedimente noch einmal gemeinsam zentrifugiert und besonders gründlich mikroskopiert werden müssen.

B. MUELLER (Heidelberg)

Masahiko Ueno: The drowning test for human death in bathtub. (Ertrinkungstest für menschliche Todesfälle in Baderäumen.) [Dept. of Leg. Med., Nihon Univ. School of Med., Tokyo Med. Examiner Office, Tokyo.] Jap. J. leg. Med. 19, 68—73 mit engl. Zus.fass. (1965) [Japanisch].

Aus der englischen Zusammenfassung: Hinweis auf die allgemein bekannten Schwierigkeiten bei der Diagnostik des Ertrinkungstodes, sofern kein Emphysema aquosum vorhanden ist. — Neuer (MIB-) Test zum Nachweis der Blutverdünnung im linken Ventrikel: je ein Tropfen Blutserum aus dem linken und rechten Ventrikel werden in eine Lösung von Benzol und Dijodmethan (spez. Gew. 1,020) gegeben und die Fallgeschwindigkeit gemessen. Höhe des Flüssigkeitsspiegels 20,0 cm. Beim Ertrinkungstod fällt der Serumtropfen aus dem linken Ventrikel wegen des erniedrigten spezifischen Gewichtes und des geringeren Gesamtproteingehaltes langsamer zu Boden als derjenige aus dem rechten Ventrikel, z. B. links in 14,4 sec und rechts in 7,2 sec. Bei Nichtertrunkenen sei der MIB-Test negativ.

H. REH (Düsseldorf)

F. Bschor: Befunde bei Brandleichen und deren Bewertung. [Inst. f. Gerichtl. u. Soz. Med., Freie Univ., Berlin.] Arch. Kriminol. 136, 30—38 u. 93—105 (1965).

Die gerichtsmedizinische Beurteilung der Befunde bei Brandleichen ist mit erheblichen Schwierigkeiten verbunden. Verf. erinnert in diesem Zusammenhang an das Strafverfahren gegen Dr. M., über das B. MUELLER ausführlich berichtete. Der medizinische Sachverständige hat sich vor allem mit zwei Fragen auseinandersetzen: 1. ob ein negativer Ausfall der Untersuchung des Blutes auf CO-Hb den Schluß zuläßt, daß das Opfer vor Ausbruch des Brandes bereits tot war und 2. wie ein Lungenfettemboliebefund bei einer Brandleiche zu beurteilen ist. Wegen der unterschiedlichen Auffassung der Gutachter hielt Verf. eine Erweiterung der Kenntnisse durch systematische Untersuchung an einer größeren Zahl von Brandleichen, bei denen die äußeren Umstände klar lagen für erforderlich, zumal auch tierexperimentelle Untersuchungen zu den entscheidenden Punkten nur unvollkommene Erkenntnisse liefern. Verf. wertete die Obduktionsergebnisse von Leichen aus, die in der Großstadt infolge von Zimmerbränden ums Leben gekommen waren. Diese Brände werden von Nachbarn schnell bemerkt und in der Regel von der Feuerwehr rasch gelöscht, die Verhältnisse an der Brandstelle sind dadurch in der Regel übersichtlich, die postmortalen Flammeneinwirkungen auf die Leiche gering. Verf. teilt die 24 Fälle in 3 Gruppen: Gruppe 1 Kleiderbrand: rascher Todeseintritt durch Flammenwirkung; Gruppe 2: Wohnungsbrand (15 Fälle); Gruppe 3: Auftreten des Zimmerbrandes nach dem Ausströmen von Leuchtgas (4 Fälle, davon 3mal Selbstmord). In den 20 Fällen von Gruppe 1 und 2 handelte es sich um Unfälle, meist selbstverschuldet. In 9 Fällen lag eine starke Alkoholbeeinflussung (BAK maximal 3,18%), in 2 Fällen Schlafmittelsucht vor. — Beim Tod im oder nahe dem Brandherd kommen als Todesursachen in Betracht: 1. primärer Verbrennungsschock, 2. CO-Vergiftung durch Einatmen von Rauchgasen, 3. zusammenwirken von Schock und CO-Vergiftung. Eine eindeutige CO-Vergiftung war nur in 2 der Fälle vorhanden (!) (74%, 60% CO-Hb). Ein primärer Verbrennungsschock war bei 3 Fällen (ohne CO-Hb anzunehmen, auch bei 4 Fällen mit CO-Hb-Werten unter 20%. Die Organbefunde zeigten bei den verschiedenen Todesursachen keine wesentlichen Unterschiede (außer der Farbe bei CO-Hb). Stets waren Lungen- und Hirnödem bei venöser Stauung vorhanden. Zur Ausbildung eines subcutanen Ödems an thermisch geschädigten Stellen kann es nach Beobachtungen des Verf. im Zeitraum von wenigen Minuten kommen. Wichtige Faktoren für die Entstehung des Brandödems seien: schockbedingte Mikrozirkulationsstörungen, CO₂-Überladung des Blutes und örtliche thermische Capillarlähmung. Das Fehlen von CO-Hb, — auch von Spuren — im Blut von Brandleichen ist nach den Befunden des Verf. kein Beweis dafür, daß der Betreffende bei Ausbruch des Brandes bereits tot war. Es wurde jeweils Blut aus den verschiedensten Gefäßabschnitten untersucht! Unter den CO-negativen Fällen war einmal Rußeinatmung eingetreten, unter den 17 Fällen mit CO fehlten Rußeinatmungen zweimal. Beobachtungen ergaben Ausbildungen charakteristischer Krähenfußspalten, die lehrbuchmäßig als Beweis einer stattgehabten Explosion gelten,

bei 3 Fällen ohne Explosion. Verf. hält ein reflektorisches Zukneifen der Augen auch beim Bewußtlosen für möglich. Charakteristisch gelagertes, grobtropfiges, wurstförmiges oder geweihartig verzweigtes, scharf begrenztes Fett in den Endverzweigungen der Lungenschlagader gefunden und zwar in nicht hitzegeschädigten Lungenabschnitten ist durch die Tätigkeit des Kreislaufs dorthin transportiert worden und nicht beim Verbrennungstod entstanden (vitaler Zeichen). Bei den 3 Fällen mit postmortalen Verbrennung war eine Fettembolie nicht vorhanden. In den Fällen, in denen kein Sturz unmittelbar vor oder während des Todeseintrittes vorhanden gewesen sein konnte, fand sich nur einmal eine Fettembolie, die übrigen waren negativ. Bei dem positiven Fall handelte es sich um einen starken Trinker, geringe Fettembolien bei Trinkern sind geläufig. Die Gliedmaßenstellung von Brandleichen soll vielfach der kurz vor dem Tode eingenommenen Lage entsprechen, abgesehen von den postmortalen Stellungsanomalien (Fechterstellung etc.) der Gliedmaßen bei starker Hitze einwirkung (Verkohlung der Gliedmaßenenden). Eine Folge der Hitzeschrumpfung können Einschnürungen der Halsweichteile sein; bei noch nicht völlig erloschenem Kreislauf können Stauungserscheinungen im Kopfbereich mit Blutaustritten in die Bindehäute als Hinweis auf fremde Hand mißdeutet werden. E. BÖHM

E. Somogyi, G. Rózsa und P. Sótönyi: Histochemische und fluoreszenzoptische Untersuchungen der Strommarke. [Inst. Gerichtl. Med., Med. Univ., Budapest.] *Acta morph. Acad. Sci. hung.* 13, 311—315 (1965).

Strommarken von vor 2—12 Std verstorbenen Personen wurden untersucht. Ein erhöhtes Bindungsvermögen für basische Farbstoffe, Verminderung der histochemischen Reaktionsfähigkeit und sogar deren Aufhebung im Strommarkenbereich, teilweise auch in den Randgebieten wurden beobachtet. Veränderungen an den Zellkernen (Elongation, Wirbelbildungen usw.) werden für charakteristisch gehalten. Auf Grund der fluoreszenzoptischen Untersuchungen wurden die Strommarken — vom Grad der Schädigung abhängig — in drei Gruppen eingeteilt: 1. Kleinere bis größere Epithelschädigungen, geringe Quellung der Bindegewebsfasern, kaum Abweichung vom Normalen. 2. Epithelzerstörung, starke Quellung des Bindegewebes, Homogenisierung und vermindertes Farbstoffbindungsvermögen, gesteigertes Bindungsvermögen für basische Farbstoffe. 3. Homogenisierung aller Gewebsarten, extreme Höhlenbildung, bizarre Färbung, Verringerung oder Verschwinden der Kernfärbung mit zunehmender Homogenisierung. — Untersuchungsmethodik und Literatur im Original. Histochemisch wurden zur Darstellung gebracht die reaktiven Gruppen der Eiweißkörper, die Disulfid- und Sulfhydrylgruppen, die sauren Mucopolysaccharide und die Nucleinsäuren. Die Methodik für fluoreszenzoptische Untersuchungen wurde der Schrift von M. HAITINGER: *Fluoreszenzmikroskopie*, Akademische Verlagsgesellschaft Leipzig, 1954, entnommen. E. BÖHM (Heidelberg)

M. Pasetti and B. Viterbo: Ultrastructural modifications in the skeletal muscles of electrocuted mice. (Veränderungen der Ultrastruktur des Skelettmuskels bei durch elektrischen Strom getöteten Mäusen.) [Inst. of Path., Inst. of Leg. Med., Univ., Padua.] *Med. Sci. Law* 5, 29—31 (1965).

Sieben weiße Mäuse wurden durch elektrischen Strom (220 V, 45 mA, linker Vorderfuß — rechter Hinterfuß, 3 min) getötet und jeweils eine Quadriceps-Probe nach Fixierung in Osmiumsäure/Formol-Acreolin-Puffer und Westopal/Epooon-Einbettung elektronenmikroskopisch untersucht. Es fand sich neben Erweiterung der interfibrillären und sarkoplasmatischen Räume stets die bekannte Schwellung der Mitochondrien mit Schwund und Fragmentation der Cristae, z.T. auch der Außenmembran, hier gedeutet als morphologischer Ausdruck einer Dauerbeanspruchung der Bildungsstätten energiereicher Phosphate ohne Erholungsphase. Die von älteren Autoren lichtmikroskopisch beobachteten und z.T. als spezifisch für Stromdurchgang angesehenen Veränderungen an Muskelfasern (hyaline Querbänderung, Spiralenbildung und Harmonikaschrumpfung) waren im elektronenoptischen Präparat nicht zu finden und werden als Fixierungs- bzw. färbetechnisch bedingte Artefakte angesehen. — Gute Abbildungen. BERG

Siegfried Koeppen: Schäden, die durch Elektrizität ausgelöst werden. [Inn. Abt., Stadtkrankenh., Wolfsburg.] *Dtsch. med. J.* 16, 256—266 (1965).

Verf. gibt eine ausführliche Darstellung der physikalisch-technischen und medizinischen Grundlagen der Elektrizitätsschäden. Diese betreffen, abgesehen von den lokalen Veränderungen (Verbrennungen) im wesentlichen das Kreislauf- und Nervensystem. Bei ersterem wird die Erwerbsminderung nach der allgemeinen Leistungs- und Anpassungsfähigkeit bemessen. Keines-

falls sind hierfür die elektrokardiographischen Veränderungen allein ausschlaggebend. Spätschäden an Herz und Kreislauf nach elektrischen Unfällen sind nicht bekannt und bei den heutigen Vorstellungen über die Wirkungsweise des elektrischen Stromes auf den lebenden Organismus auch nicht zu erwarten. Die Schäden des Zentralnervensystems bestehen aus leichten bis schwersten Zerstörungen am Gehirn und am Rückenmark mit entsprechenden neurologischen Ausfällen. Als Folge der Wärmeeinwirkung ist auch ein Hirnödem möglich. Diese Schäden werden durch Hochspannungsunfälle (Stromstärkebereich IV) verursacht. Neurologische Erkrankungen werden nach Unfällen der Stromstärkebereiche I bis III beobachtet. Sie sind offenbar reversibel. Periphere Nervenschädigungen entstehen als Begleiterscheinungen bei verschiedenartigsten Verbrennungen. NAGEL (Rotenburg/Hann.)

J. L. Wood: Some technical aspects of electric shock (Symposium). (Einige technische Aspekte des elektrischen Unfalls.) Med. Sci. Law 5, 19—28 (1965).

Zusammenfassende Darstellung des elektrischen Unfalls und Todes. Verf. gibt als untere Grenze der tödlichen Stromstärke bei 50 Hz Wechselstrom für den Mann 9 mA, für die Frau 6 mA an. In England waren 1962 0,33% der Unfälle durch Elektrizität bedingt; an den tödlich verlaufenden Unfällen war mit 5,4% die Elektrizität beteiligt. SELLER (Bonn)

W. R. Lee: The mechanism of death from electric shock (Symposium). (Die Todesursache beim elektrischen Schlag.) Med. Sci. Law 5, 23—28 (1965).

In England und Wales stiegen die Todesfälle durch elektrischen Strom seit der Jahrhundertwende um das 7fache auf 121 pro Jahr. In der vorliegenden Arbeit werden nur die nach Kontakt mit einem 50-Phasen-Wechselstrom eingetretenen Todesfälle berücksichtigt. Als häufigste Todesursache wird Kammerflimmern angenommen; ein sofortiger Bewußtseinsverlust oder Atemstillstand braucht nicht einzutreten. In 4% der Fälle wird das Herz bei einem Stromdurchgang zwischen den oberen Gliedmaßen betroffen, bei Stromfluß Arm—Bein liegt das Herz in 7% der Fälle im Stromkreis. Eine Stromflußdauer von 5 sec und 70 mA sei erforderlich, um bei dem letztgenannten Stromweg Kammerflimmern zu verursachen. Bei iatrogenen Unfällen (Anwendung von Schrittmacher-Elektroden und Herzkatheter) wurde Kammerflimmern durch etwa 100 mA ausgelöst. Eine viel zu wenig beachtete Todesursache ist nach Ansicht des Verf. die Asphyxie nach tetanischer Kontraktion der Brustmuskulatur, wenn die Brust Stromstärken von 20—30 mA ausgesetzt war. Cyanose als Folge der den Atemstillstand überdauernden Kreislauffähigkeit sei kennzeichnend. Pathologisch-anatomisch hätten sich im Tierversuch einige charakteristische Unterschiede an Herz, Conjunctiven und besonders an den Lungen gegenüber dem Strangulationstod ergeben. Bei elektrisch ausgelöstem Asphyxietod wurden nur wenige Petechien mit hauptsächlich an der Lungenoberfläche gelegenen Gruppen von zerrissenen Alveolen und keine deutliche Stauungsblutfülle gefunden. Die bei Strangulation auftretende Erhöhung des negativen Drucks durch angestrengte Inspirationsbewegung wird bei elektrischer Asphyxie durch die tetanische Kontraktion der Muskulatur behindert. Diese Beobachtungen könnten erklären, weshalb beim Elektrotod so selten Zeichen der Asphyxie festgestellt wurden. PROCH

S. Koeppen: Personenschäden durch Blitzeinwirkung. [Inn. Abt., Stadtkrankenhh., Wolfsburg.] Med. Klin. 60, 1390—1393 (1965).

Wertvoller kasuistischer Überblick, welcher zeigt, wie verschiedenartig die Schäden sein können. Ein 44-jähriger Mann wurde freistehend vom Blitz getroffen, er zog sich ziemlich ausgedehnte Hautverbrennungen zu, er starb an einer Massenblutung im Gehirn, ausgegangen vom caudalen Teil des Globus pallidus; es fand sich auch eine fünfmarkstückgroße subseröse Colonblutung und eine handtellergroße Blutung zwischen Brustbein und Herzbeutel. Bei einem anderen Verletzten trat eine Lähmung des linken Unterarmes auf, die in eine völlige linksseitige Lähmung überging. Die Untersuchung ergab einen apoplektischen Insult. Weiterhin resultierten eine Peroneauslähmung rechts, allgemeine Krampfstörungen an Händen und Beinen, es waren Blitzfiguren vorhanden; es folgte ein psychotischer Zustand mit Desorientiertheit; 10 Tage danach Abklingen aller psychotischen Erscheinungen. In anderen Fällen standen Herzstörungen mit krankhaftem EKG-Befund im Vordergrund. Einmal wurden nach Zusammenprall mit einem sog. Kugelblitz Erscheinungen beobachtet, die als psychogen bedingte bezeichnet werden mußten. Ausführliches Literaturverzeichnis. B. MUELLER (Heidelberg)

P. Hublet: La législation belge relative à la protection de la population et des travailleurs contre les radiations ionisantes. Arch. belges Méd. soc. 23, 168—172 (1965).

M. V. Rozinov: Legal significance of the sehtantzmark of homemade shotguns. (Die Bedeutung der Stanzmarke für die Begutachtung bei Schuß aus selbstgefertigter Waffe.) Sudebno-med. eksp. (Mosk.) 8, Nr. 3, 50—52 (1965) [Russisch].

Kasuistische Mitteilung. Aufgrund der Untersuchung einer Stanzverletzung wurde deren Verursachung durch eine vorgelegte selbstgefertigte Waffe nachgewiesen. Es handelte sich um einen Selbstmord.
H. SCHWEITZER (Düsseldorf)

Hermann Hadersdorfer: Kann durch einen Schuß ein Brand ausgelöst werden? Arch. Kriminol. 136, 76—79 (1965).

Es sei vorweggenommen, daß diese Frage allgemein vom Verf. bejaht werden kann. Inwieweit jedoch durch ein modernes Geschoß und nicht Leuchtpurmunition oder ähnlicher Munition sowie durch das Mündungsfeuer ein Brand ausgelöst werden kann, wurde durch 2 Fälle aufgezeigt. In dem einen Fall schoß ein Jäger mit dem Kugellauf des Jagdgewehres in einen mit Preßstroh gefüllten Schuppen. Es entstand kurz danach ein Brand. Im 2. Fall schoß ein Landwirt mit einer Pistole Kaliber 6,35 auf einen angeblich in einem Heustadel befindlichen Mann. Es entstand ein Brand. In Modellversuchen zeigte sich, daß es auch bei einem Bremsweg von nur 50 cm und Durchschießen von leicht entzündlichem Material (eingebrachte Watte, mit Äther getränkt) nicht möglich war, mit Patronen mit rauchlosem Pulver die Stoffe zur Entzündung zu bringen. Dagegen war beim Schießen mit Patronen, die mit Schwarzpulver geladen waren, eine Zündübertragung möglich.
E. BURGER (Heidelberg)

M. Canale: Pseudo-effetto a palla per colpi a proiettili multipli esplosi a distanza. (Kugeleffekt nach Schüssen mit Schrot aus Distanz.) [Ist. Med. Leg. e Assicuraz., Univ., Genova.] Minerva med.-leg. (Torino) 85, 75—78 (1965).

Verf. berichtet von 2 Fällen, in denen es zu Verletzungen bei Jagdunfällen kam. Es handelte sich hierbei um Schrotschußverletzungen, die aus größerer Entfernung abgeschossen, doch nur zu einem größerkalibrigen Einschuß führten. Das Röntgenbild zeigte ein enges Zusammenliegen der Schrotkugeln und damit die mangelhafte Streuung der Ladung. In einem Fall war der Schuß aus etwa 40 m Distanz abgegeben worden.
GREINER (Duisburg)

I. Tău: Some considerations on constant deposits of supplementary shooting traces. (Betrachtungen zur Beständigkeit der Nebenablagerungen bei Schüssen.) Probl. Med. judic. crim. (Bucureşti) 2, 131—134 (1964) [Rumänisch].

Studie mit dem Zweck der Erueierung des Streufaktors von Nebenablagerungen bei Schüssen, der hier vorkommenden Variationen je nach den verwendeten Patronen (verschiedene Fabrikation oder gleiche Provenienz) bei gleichartigen Schußinstrumenten (Fabrikation, Typ, Modell). Die Schlußfolgerungen zeigen, daß Patronen aus verschiedenen Serien einer gleichen Fabrikation keine Schlüsse zulassen hinsichtlich der Schußdistanz, ferner, daß mit einer Fehlermarge von nur ± 5 cm 3 Schußproben mit Patronen aus ein und derselben Fabrikationsserie und mit ein und derselben Schußwaffe (wie beim untersuchten Delikt) Schlüsse hinsichtlich der Schußdistanz erlauben. Sukzessive Einschußspuren lassen immer reicherere und granulationsreichere Spuren an ein und demselben Ort, weswegen bei derartig gelagerten Fällen Schlüsse über die Schußdistanz nicht möglich sind. — Elf aufschlußreiche photographische Reproduktionen.
P. BOTA (Basel)

Iloana Botta and I. Vicol: Determining distance of shooting by means of alpha-naphthylamine. (Bestimmung der Schußdistanz mit Hilfe von α -Naphthylamin.) Probl. Med. judic. crim. (Bucureşti) 2, 177—180 (1964) [Rumänisch].

Erwähnung der Brucin-Probe und des Diphenylamin-Tests gefolgt von der ausführlichen Beschreibung der Bestimmungsmethode mit Hilfe von α -Naphthylamin. Verff. geben Einzelheiten über die verwendeten Reagentien, die Zubereitung des lichtempfindlichen Papiers, der Ionen Nitro- und Nitroso (Radikale die auch bei Substanzen vorkommen, die als Hilfsfaktoren dienen) usw. Vergleiche der Methode mit α -Naphthylamin mit denen, die Brucin bzw. Diphenylamin zu Hilfe nehmen, zeigen, daß die hier beschriebene, neue Untersuchungsart den früheren überlegen ist. — Mehrere photographische Reproduktionen veranschaulichen die Ausführungen.
P. BOTA (Basel)

Aires Pedroso de Lima: **Les réactions de la diphénylamine et de la brucine dans les recherches de poudre.** (Die Diphenylamin- und die Brucin-Reaktion beim Schießpulvernachweis.) *Ann. Méd. lég.* **44**, 327—329 (1964).

Die Reaktionen weisen Nitrate, Nitrite und ähnliche Verbindungen nach und sind demnach nicht spezifisch; oxydierende Stoffe wie Chlor-, Brom- und Jodverbindungen, Chromate, Permanganat usw. ergeben ebenfalls positive Reaktion. — Es wird über einen Fall berichtet, bei welchem ein blutstillendes Medikament (Sorbacel) eine positive Reaktion zeigte.

SCHRÖDER (Hamburg)

J. Schulte-Holthausen: **Wundballistik bei Kriegsschußverletzungen.** *Wehrmed. Mschr.* **9**, 99—104 (1965).

Verf. geht von der Sicht des Chirurgen auf die Wundballistik ein und erörtert zunächst die physikalischen Bedingungen und Vorgänge bei der Durchdringung von Geschossen durch lebendes Gewebe. Im einzelnen sind dies: statische und dynamische Eigenschaften des Geschosses und Art des durchdringenden Gewebes. Durch Zeitlupenaufnahmen, hergestellt von der Dynamit-Nobel-AG, sind diese Wirkungen demonstriert. Weiterhin wird auf die „hydrodynamische Wirkung“ des Geschosses eingegangen. Nur bei solchen, die mit Überschallgeschwindigkeit auftreffen, ist die hydrodynamische Wirkung so heftig, daß eine ausgedehnte Devitalisationszone entsteht, die chirurgischerseits dringend berücksichtigt werden muß. Pistolenschüsse treffen dagegen meist nur mit etwa Schallgeschwindigkeit auf. Der Wert des Stahlhelmes zeigt sich bei direktem, senkrecht auftreffendem Gewehrscuß, wobei fast immer Steckschüsse entstehen. Von diesen Verwundeten überlebt ein beachtlicher Teil bei zweckmäßiger Behandlung, selbst wenn sich das Geschoß zerlegt hat. Häufig würde zu Unrecht angenommen werden, daß ein Dumdum-Geschoß angewendet worden wäre. Dazu führt Verf. aus, daß bei Schußentfernungen unter 50 m die lebendige Kraft eines Gewehrsgeschosses so groß ist, daß Knochenverletzungen entstehen und verdächtige Ausschüsse hervorrufen würden. Auch von heißgeschossenen Läufen aus Bordmaschinengewehren der Tiefflieger treffen Geschosse, ohne ausreichende Führung als Querschläger auf. Diese Geschosse würden ebenfalls verdächtige Verletzungen verursachen. Als halbwegs sicheren Nachweis einer Dumdum-Geschoß-Verletzung sieht Verf. das Röntgenbild, auf dem sich der Schußkanal als feine Bleistraße darstellt, an. Raugeschoßdurchschüsse, von detonierenden Granaten herrührend, seien kaum zu retten. Bei der Entwicklung der Handfeuerwaffen, mit Ausnahme der Faustfeuerwaffen, sei der Trend zu immer größeren Geschwindigkeit und damit Kaliberverkleinerung unverkennbar. In Versuchen mit konisch gebohrten Läufen und sehr kleinkalibrigen Geschossen seien bereits Geschwindigkeiten von über 2000 m/sec erreicht worden. Damit getroffene Schafe seien buchstäblich zu Fetzen gerissen worden. Die Raugeschoßverletzungen werden in einem zukünftigen Krieg erheblich zunehmen, da der Annäherungszünder bei Brisanzmunition die Regel sein wird.

E. BURGER

E. J. Anderson and V. Krema: **Military rifle and light machine gun identification notes.** (Identifizierungsmerkmale bei Militärgewehren und leichten Maschinengewehren.) [Attorney Gen. Labor., Toronto.] [17. Ann. Meet., Amer. Acad. of Forensic Sci., Chicago, 27. II. 1965.] *J. forensic Sci.* **10**, 294—307 (1965).

Es wird auf die Entwicklung der Waffen nach dem 2. Weltkrieg eingegangen und es werden Typenangaben über Waffen gemacht. Abbildungen von Querschnitten von Verschußstücken von Gewehren und Maschinengewehren aus 17 verschiedenen Ländern sind wiedergegeben. Änderungen in der Bezeichnung früherer Kaliber sind vermerkt. In Tabellen sind schließlich 56 verschiedene Waffen aus 17 Ländern mit ihren Bezeichnungen und Merkmalen wie Kaliber, Züge etc. genauestens beschrieben.

E. BURGER (Heidelberg)

R. C. Nichol and V. Krema: **Identification notes on firearms rifled eight right.** (Merkmale von Feuerwaffen mit 8 Rechtszügen.) [Attorney-Gen. Labor., Toronto.] [17. Ann. Meet., Amer. Acad. of Forensic Sci., Chicago, 27. II. 1965.] *J. forensic Sci.* **10**, 148—157 (1965).

Übersicht über zur Zeit auf dem Markt befindliche Feuerwaffen vom Kaliber .22 mit 8 Rechtszügen, die in den USA, Deutschland (Fa. Walther, Landmann, Rohm), Österreich, Schweden und Kanada hergestellt werden. Es werden die einzelnen Typen mit sämtlichen Merkmalen

und Modellbezeichnungen angeführt und, was von besonderer Bedeutung für die Identifizierung ist, schematische Abbildungen der Vorderseiten der Verschußteile wiedergegeben.

E. BURGER (Heidelberg)

Vergiftungen

● **Handbuch der Lebensmittelchemie.** Hrsg. von L. ACKER, K.-G. BERGNER, W. DIEMAIR u. a. Gesamted.: J. SCHORMÜLLER. Bd. 1: Die Bestandteile der Lebensmittel. Bearb. von E. BAYER, H.-D. BELITZ, G. BRUBACHER u. a. Schriftleit.: J. SCHORMÜLLER. Berlin-Heidelberg-New York: Springer 1965. XXVII, 1288 S. u. 136 Abb. Geb. DM 298.—; Subskriptionspreis DM 238.40.

Reiner Hamm: **Hämoglobin und Myoglobin.** S. 749—756.

Knappe Zusammenfassung der Literatur bis 1962, besonders hinsichtlich Darstellung, physikalischer und chemischer Eigenschaften: modernes Schema der Reaktionsprodukte, Tabelle der Absorptionsmaxima. Toxikologische Fragen und Bestimmungsmethoden sind nur stichwortartig angesprochen.
BERG (Göttingen)

K.-H. Lohs: **Aktuelle Fragen der Toxikologie. Über die wechselseitigen Beziehungen der chemischen Toxikologie zur medizinischen Toxikologie.** Med. Welt 1965, 290—293.

Verf. verweist eindringlich auf die umfangreiche Problematik, die sich infolge der Ausweitung der chemischen Industrie für den Chemiker *und* Mediziner ergibt, wobei das Hauptgewicht auf den „Nachweis und die möglichst kontinuierliche Überwachung toxischer Beimengungen im Wasser und in der Atmosphäre“ gelegt wird. Der Mangel ausreichender Nachweismethoden für geringste Mengen wird am Beispiel der insecticiden Phosphorsäureester erläutert, während auf das Problem der verfahrenstechnischen Bewältigung von erforderlichen Entgiftungsprozessen an Hand der Nitroseabgase sowie der Abgase von Schwefelsäurefabriken, Kraftwerken u.ä. hingewiesen wird. Für das Arbeitsgebiet der Toxikologie wird weiterhin die Entwicklung spezifischer Gegenmittel bei Vergiftungen (Antidots) gefordert, was ein Studium des Reaktionsverhaltens der giftigen Verbindungen in größerem Ausmaß verlangt. Als Erfolg auf diesem Wege wird die Entwicklung spezifischer Antidots gegen Vergiftungen mit phosphororganischen Insecticiden genannt. Der Beitrag schließt mit einer Betrachtung über die Perspektiven der Toxikologie, die hauptsächlich in Richtung einer Prophylaxe zu sehen wäre. Als Schritte hierzu werden vorgeschlagen: Verbesserung der therapeutischen Möglichkeiten, weitere Aufklärung biochemischer Umsetzungsprozesse, Auf- und Ausbau einer umfassenden toxikologischen Dokumentation und Aufklärung der Bevölkerung.
FALK (Dresden)

E. G. Krienke: **Akzidentelle Vergiftungen im Kindesalter. Aufgaben einer Beratungsstelle für Vergiftungserscheinungen im Kindesalter.** [Städt. Kinderklin., Berlin.] Z. ärztl. Fortbild. (West-Berl.) 54, 497—507 (1965).

Bei Kindern und Jugendlichen ist die Unfallsterblichkeit heute um ein Vielfaches größer als die Sterblichkeit an Infektionskrankheiten. Ein beträchtlicher Teil der tödlich verlaufenden Unfälle ist auf Vergiftungen zurückzuführen. Nach den Erfahrungen in den USA und Skandinavien ist mit einem weiteren Ansteigen der Zahlen in der Bundesrepublik zu rechnen. Nach Besprechung der wichtigsten Ursachen akzidenteller Vergiftungen und ihrer Behandlung geht der Verf. auf die Notwendigkeit der Einrichtung von Beratungsstellen für Vergiftungserscheinungen im Kindesalter ein. Die vielfältigen Aufgaben dieser Beratungsstellen und ihr Aufbau werden eingehend besprochen.
OELKERS (Hamburg)^{oo}

H. Scherz, E. Baucher und K. Kaindl: **Über eine Kombination der Dünnschichtchromatographie mit der Ringofenmethode nach Weisz.** [Inst. Bot., Techn. Mikr. u. Organ. Rohstoffl., Techn. Hochsch., Wien, Inst. Biol. u. Landw. Reaktorstr., Seibersdorf.] Mikrochim. Acta (Wien) 1965, 255—257.

Es wird die Technik beschrieben, wie man ganz geringe Mengen einer Substanz, die zuerst auf der Dünnschichtplatte aufgetragen worden waren, mit Hilfe der „Ringofentechnik“ nach Weisz identifiziert. Die Übertragung der Substanz geschieht durch Absaugung von der Dünnschichtplatte, dann Eluieren, Filtrieren und Aufbringen des Filtrates auf das Ringofen-Rundfilter.

E. BURGER (Heidelberg)