

V. Korman und A. Neuwerth: Plötzlicher Tod als Folge totaler Amyloidose. Soudni lék. 9, 52—56 mit dtsh. u. engl. Zus.fass. (1964) [Slowakisch].

Die Verff. sezieren 2 Fälle von totaler sekundärer Amyloidose. In beiden Fällen kam es zu einer Perforation im Bereich des Verdauungstraktes. Trotz der Behandlung kamen beide ad exitum. Histologisch wurde eine Amyloidose nachgewiesen. VÁMOŠI (Halle a. d. S.)

W. Maresch: Elektrolytverschiebungen als Ursache des plötzlichen Säuglingstodes. [Inst. f. Gerichtl. Med., Univ., Graz.] [5. Kongr., Internat. Akad. f. Gerichtl. u. Soz. Med., Wien, 22.—27. V. 1961.] Acta Med. leg. soc. (Liège) 17, Nr. 3, 99—102 (1964).

Nach einleitenden Betrachtungen zur Problematik des häufig ungeklärten plötzlichen Säuglingstodes wird über eigene Untersuchungen des Kalium- und Calciumgehaltes des Herzmuskels berichtet. In einer Tabelle werden die Untersuchungsergebnisse einer Gruppe von plötzlich und unerwartet verstorbenen Säuglingen ohne morphologisch erfaßbare Ursache solchen gegenübergestellt, deren Todesursache bekannt war. Es fand sich dabei eine erhebliche Verschiebung des Kalium-Calcium-Quotienten bei den plötzlich und unerwartet verstorbenen Kindern. Es wird daraus geschlossen, daß die pathophysiologische Grundlage eines hohen Prozentgehaltes plötzlicher Todesfälle im Säuglingsalter auf einer Störung des Elektrolytstoffwechsels beruht. — Eine beträchtliche Anzahl weiterer plötzlicher Todesfälle im Säuglingsalter benötigt aber sicherlich noch zusätzlich andere Erklärungen. Bei bestehender „Elektrolytstabilität“ kann sich jegliche zusätzliche Belastung, z. B. Behinderung der Atemfunktion oder Erkrankung des Respirationstraktes verhängnisvoll auswirken. In diesen Fällen dürfte der plötzliche Tod letzten Endes durch das Hirnödem an zentraler Lähmung erfolgen, wobei wiederum als Grundvoraussetzung die bestehende Elektrolytstabilität anzusehen wäre. JANSEN (Heidelberg)

Ulrich-Martin Walz und Günter Müller: Angioma racemosum arteriovenosum tentorii cerebelli im Neugeborenenalter. [Path. Inst., Univ., Tübingen.] Zbl. allg. Path. path. Anat. 106, 1—6 (1964).

Bei einem 9 Tage alten Säugling (klinische Verdachtsdiagnose: Vitium cordis congenitum) fand sich bei der Sektion ein Angiom des Kleinhirnzelttes mit histologisch ganz unterschiedlichem Wandbau einzelner Gefäßstrecken sowie einer Dysplasie der V. jugularis dextra und einem subduralen Hämatom der hinteren Schädelgrube. — Verff. diskutieren die Vorstellung, daß es sich bei den Rankenangiomen des Gehirns um intrauterin entwickelte Hamartien handelt. Die sehr frühen Symptome erklärten sich aus der Größe und dem Sitz der Geschwulst.

K. WEGENER (Heidelberg)^{oo}

G. Breitfellner und L. Kuesko: Über die Agenesie des Ductus arteriosus Botalli. [Path.-Anat. Inst., Univ., Wien.] Zbl. allg. Path. path. Anat. 105, 491—493 (1964).

Bericht über 2 Tage alt gewordenes und unter schwerer Cyanose verstorbenes weibl. Neugeborenes, 4. Schwangerschaft, einer 41jähr. Frau. Obduktion: Rechtsherzvergrößerung, muskuläre Hypertrophie, offenes Foramen ovale, Defekt der Pars membranacea septi ventriculorum, partielles Überreiten der Aorta, valvuläre Pulmonalklappeninsuffizienz, Dilatation des Ostium. Völliges Fehlen des Ductus arteriosus Botalli, Lungenstrombahn histologisch wie bei älteren Säuglingen nach Ductusverschluß. Es handelt sich um den seltenen Fall einer Ductus-Agenesie mit einer teratogenetischen Determinationsperiode zwischen der 4. und 6. Embryonalwoche.

KL. GOERTTLER (Heidelberg)^{oo}

Verletzungen, gewaltsamer Tod und Körperbeschädigung aus physikalischer Ursache

● **J. Kuprianoff: Probleme der Strahlenkonservierung von Lebensmitteln.** (Sitzungsber. d. Heidelberger Akad. d. Wiss. Math.-nat. Kl. Jg. 1962/64. Abh. 5.) Berlin-Göttingen-Heidelberg: Springer 1964. 23 S. u. 6 Abb. DM 5.20.

Verf. stellt die Probleme der Strahlenkonservierung von Lebensmitteln unter einleitendem Hinweis auf das Lebensmittelgesetz ausführlich dar. Als Strahlenart kommen in erster Linie γ - und β -Strahlungen in Frage. Dabei muß die Dosis so gewählt werden, daß keine zu starke sekundäre Ionisierung im Lebensmittel eintritt. Andererseits muß eine genügend große Eindringtiefe gewährleistet sein. In der Größenordnung von 10—12 MeV sind diese Voraussetzungen am besten

gegeben. Es wird dann tabellarisch die Strahlenwirkung bei der Haltbarmachung, der Bekämpfung der Schädlinge und hygienischen Maßnahmen mit den erforderlichen Dosen aufgezeigt. Eine Bestrahlung, die die Abtötung bestimmter Organismen, wie Mikroben und Insekten, bezweckt oder den Stoffwechsel verzögern soll, muß im Einzelfall genau dosiert sein. Eine Veränderung des physikalisch-chemischen Gefüges mit unerwünschten Nebenwirkungen hinsichtlich der Genießbarkeit oder gar Toxicität muß vermieden werden. Die amerikanischen Erfahrungen über die maximal zulässige Bestrahlungsdosis für die einzelnen Lebensmittel bezüglich der Geschmacksveränderung werden ebenso dargestellt wie die Strahlenresistenz der Mikroorganismen. Hinsichtlich der ernährungsphysiologischen Auswirkungen wird erwähnt, daß z. B. mit zunehmender Dosis ein Vitaminverlust ähnlich wie bei der Hitzesterilisierung beobachtet wird. Die Prüfung der gesundheitlichen Unbedenklichkeit erfordert sehr umfangreiche Tierversuche, die recht schwierig seien. Eine unbegrenzte Steigerung, etwa auf die zehnfache Tagesmenge des bestrahlten Lebensmittels, sei nicht immer möglich. Durch chemisch-analytische Methoden könne man nicht ohne weiteres feststellen, ob ein Lebensmittel bestrahlt worden sei. Hier könne das Redoxpotential herangezogen werden, das im bestrahlten Lebensmittel anders verlaufe, z. B. positiv sei (beim Fisch), solange das Produkt nicht verdorben sei. Außerdem ließe sich elektronenmikroskopisch eine charakteristische Strukturänderung des zur Verpackung verwendeten Folienmaterials nachweisen. Es folgen dann Erläuterungen über die praktische Durchführung der Strahlenkonservierung mit einer Tabelle über die dadurch erzielte Haltbarkeitsdauer, die teilweise um den Faktor 5—10 höherliegt als beim unbestrahlten Lebensmittel unter gleichen Lagerbedingungen. Abschließend folgen Erläuterungen der Kostenseite, bei bei Kartoffeln etwa in der gleichen Größenordnung wie bei anderen Konservierungsverfahren liegen. 7 Literaturstellen.
PRIBILLA (Kiel)

● **Strahlenschutz in Forschung und Praxis.** Jahrbuch der Vereinigung Deutscher Strahlenschutzärzte e.V. Hrsg. von HANS-JOACHIM MELCHING, WOLFGANG FRIK, HUBERT KEIM, HANS-ADOLF LADNER und KONRAD SCHRÖDER. Bd. 4. Freiburg i. Br.: Rombach & Co. 1964. 380 S. mit Abb. u. Tab. Geb. DM 72.—

Dieser Band der Reihe enthält 20 Vorträge und Diskussionsbeiträge der 4. Fortbildungs-tagung der Vereinigung Deutscher Strahlenschutzärzte in Würzburg vom 24.—26. 10. 63. Einleitend gibt R. G. JAEGER ein Sammelreferat über den Stand und zukünftige Aspekte der Dosimetrie. Die Leistungen und arbeitsmedizinische Bedeutung der einzelnen Verfahren (Personen-, Film-, Phosphatglas- und Thermolumineszenz-Dosimetrie) sind Gegenstand einer Reihe von Spezialbeiträgen. Für den Bereich der somatischen gerichtlichen Medizin einschlägig sind verschiedene Vorträge, die sich mit der Erkennung von Strahlenschäden beschäftigen; so insbesondere der kasuistisch ausgearbeitete Beitrag von J. ZAKOVSKY, der neben einigen in jüngerer Zeit untersuchten Schäden in Röntgenbetrieben Reaktorzwischenfälle in Jugoslawien und Mexiko und die zur Ermittlung der hierbei aufgetretenen Strahlenbelastung durchgeführten Experimente (Kernpunkt: Na-Aktivierung des Blutes) behandelt. Die praktische Bedeutung hämatologischer Untersuchungen, ferner der vermehrten Ausscheidung von Taurin, β -Aminobuttersäure und Kreatin für die Überwachung strahlengefährdeter Personen wird von LAMBIN, BIGWOOD, FROMAGEOT, GERBER u. a. auf Grund umfangreicher Beobachtungen erörtert. Wenn auch der klinische Nutzeffekt derartiger Befunde infolge mangelnder Regelmäßigkeit zumindest von Frühsymptomen gering erscheint, so sind die Methoden (unter anderen cytochemischer Aktivitätsindex der Leukocytenfermente) doch möglicherweise von Interesse für den Nachweis prämanifester Strahlenschäden (Ref.). Für die praktische Diagnostik neuartige Experimentaldaten bringt auch das Referat von H. BAITSCH über die Verwertung chromosomaler Veränderungen beim menschlichen Strahlenschaden (Chromosomenpräparation durch Kurzzeitkultur von Lymphocyten oder Knochenmark, Mitoseblockade mit Colchicin, Karyolyse und Chromosomenstreuung mit hypoton. NaCl, lichtmikroskopische Darstellung). Für die praktische Begutachtung wichtige Übersichten histologischer, serologischer und biochemischer Detailbefunde bieten schließlich die Vorträge von L. KOSLOWSKI und W. E. ZIMMERMANN (Strahlenbelastung und Verbrennungen), E. H. BETZ (Str. und Infektion), H. ST. STENDER (Str. und humorale Abwehr) und H. BRAUN (Str. und Umwelt; Hypoxie, Traumen etc.). — Der Band ist wie seine Vorgänger vorzüglich redigiert und ausgestattet und bietet eine große Zahl instruktiver Abbildungen und Literaturangaben.
BERG (München)

● **Hypothermia in neurosurgery.** Symposium organ. by P. E. MASPEs et the Second European Congress of Neurosurgery, Rome, April 18—20, 1963. Edit. by P. E. MASPEs

and B. HUGHES. [Acta neurochir. (Wien) Suppl. 13.] (Hypothermie in der Neurochirurgie. Symposium, organisiert von P. E. MASPES während des Zweiten Europäischen Kongresses für Neurochirurgie in Rom, 18.—20. 4. 1963, hrsg. von P. E. MASPES und B. HUGHES.) Wien-New York: Springer 1964. 190 S. u. 67 Abb. DM 74.—

Die Sammlung enthält 12 Einzelreferate, die in 3 Abschnitte geordnet sind. Der erste Abschnitt behandelt die Pathophysiologie der Hypothermie (H.), der zweite die H. bei neurochirurgischen Operationen und der dritte die H. als therapeutische Maßnahme. I. Die Beiträge zur Pathophysiologie der H. besagen folgendes: Die H. ist ein gut verträglicher physiologischer Zustand, dessen biophysikalische Eigenschaften einen Schutz bieten gegen die Folgen von cerebrovasculärer Insuffizienz und von Verletzungen (ROSOMOF). Frierreaktionen sind ein wesentlicher Faktor für Änderungen der physiologischen Verhältnisse unter gemäßigter H. (ROSSANDA). Die gemäßigte H. erzeugt keinerlei klinisch nachweisbare Schädigungen am Zentralnervensystem. Bei Herabsetzung der Körpertemperatur auf 30—31° bleibt das Bewußtsein erhalten. Es treten keine pathologischen Reflexe auf; doch kommt es stets zur tiefen Hyperreflexie mit Klonie, die bilateral-symmetrisch ausgeprägt sind. Die Pupillenreaktion auf Licht wird verlangsamt, bisweilen so erheblich, daß sie zu fehlen scheint. Eine bei Normothermie bestehende neurologische Symptomatik bleibt im Zustand mäßiger H. erhalten, ist aber während der H. schwieriger nachzuweisen. Das EEG weist bei mäßiger H. nur geringfügige Abweichungen auf. Bei tiefer H. unter 28° dagegen kommt es nach einer anfänglichen fortschreitenden Phase unregelmäßiger δ -Aktivität zu paroxysmalen Entladungen mit langsamen Spike-Wave-Mustern, die sich periodisch wiederholen. Diese paroxysmalen Gruppen nehmen mit weiterem Absinken der Körpertemperatur ab, um schließlich zu verschwinden. Erreicht die Unterkühlung eine Körpertemperatur von 14°, so entspricht die EEG-Kurve praktisch einer isoelektrischen Linie. Im Verlauf der Wiedererwärmung setzt die EEG-Aktivität erst bei höheren Temperaturen ein, ohne daß die Phase periodischer paroxysmaler Aktivität erneut durchlaufen wird. Treten Krampfströme während der Erwärmung dennoch auf, so zeigen sie einen Hirnschaden an (PAGNI u. COURJON). — II. Für neurochirurgische Operationen ist bemerkenswert: Bei gemäßigter H. kommt es im allgemeinen zu geringer Minderung der Prothrombin-Aktivität, bisweilen auch zu mäßiger Hypokoagulabilität (LOCATELLI). Beobachtungen an Herzkranken während eines neurochirurgischen Eingriffs im Zustand leichter H. ergaben im EKG eine Häufung von Rhythmusstörungen; Kranke mit Coronarveränderungen wiesen am Ende der H. ischämische Zeichen im EKG auf, die aber reversibel waren (FIORELLI). Methoden und Indikationen der generalisierten oder isolierten H. gehen in erster Linie den Chirurgen und Anaesthesisten an. Von allgemeinem Interesse sind aber folgende Einzelheiten: Für die gemäßigte allgemeine H. ist die Unterkühlung mit strömender Luft dem Eintauchen in kaltes Wasser und der extrakorporalen Blutabkühlung vorzuziehen; etwaige Komplikationen von Seiten des Herzens und Störungen des Säure-Basen-Gleichgewichts lassen sich bei diesem Vorgehen leicht beheben oder korrigieren (BOZZA u. Mitarb.). Während die H. für die Operation intrakranieller Tumoren keine sicheren Vorteile bietet (von Tumoren in der Nähe der Mittellinienstrukturen abgesehen), ist die Hauptindikation einer Anwendung der H. das Angehen intrakranieller Aneurysmen; denn sie ermöglicht eine vorübergehende Unterbrechung der cerebralen Zirkulation für längere Zeitspannen, als sie bei normaler Temperatur vertragen wird (MASPES u. Mitarb.). Die selektile Unterkühlung einzelner innerer Organe hat gegenüber der allgemeinen H. den beachtlichen Vorteil, daß sich — beispielsweise im Gehirn — niedrige Temperaturgrade erreichen lassen, wie sie mittels allgemeiner H. nur unter erheblichem Risiko verwirklicht werden können. Mit Hilfe extrakorporaler arterio-arterieller Shunts (Katheter von der A. carotis communis oder A. femoralis über ein extrakorporales Kühlungssystem in die A. carotis interna) läßt sich die Hirntemperatur selektiv auf 20° oder tiefer senken, während die allgemeine Körpertemperatur nur wenig beeinflusst wird. So ist es möglich, ohne Zwischenfälle Operationen von 3 Std Dauer oder mehr am Gehirn auszuführen, die bei normaler Temperatur zu tödlichen ischämischen Veränderungen führen müßten (KRISTIANSEN). In der Mayo-Klinik wurden 42 intrakranielle Aneurysmen unter einer tiefen H. operiert, die eine Kanülierung des Herzens oder der Femoralgefäße mit Blutleitung über einen Pump-Oxygenator erforderte. Die Gesamtmortalität betrug 20,9%. Die Kanülierung der Femoralgefäße erwies sich gegenüber der des Herzens als vorteilhafter (MICHENFELDER u. Mitarb.). — III. Bezüglich der H. als therapeutische Maßnahme wird betont, daß die mäßige H. kein größeres Risiko bedeutet. In der Therapie liegt ihre Hauptbedeutung darin, daß die reaktiven Veränderungen abgefangen werden, die den sehr schweren Hirngewebsläsionen als akutes neurovegetatives Syndrom bzw. schweres allgemeines Irritations-syndrom bzw. axiales Schädigungssyndrom folgen. Allerdings sind die Schwierigkeiten der

Pflege und ärztlichen Aufsicht so groß, daß sich eine langdauernde H. nur in Wiederbelebungs-
zentren verwirklichen läßt (LAZORTHE). RAUSCHKE (Stuttgart)

M. D. Mazurenko: Formation of multiple stab injuries of the heart with a single entrance wound. (Über die Bildung zahlreicher Stichverletzungen des Herzens bei einer einzigen Einstichwunde.) [Gebietsbüro für gerichtsmmedizinische Expertise, Gomel.] Sudebnomed. eksp. (Mosk.) 7, Nr. 4, 49 (1964) [Russisch].

In der russischsprachigen Literatur sind Verf. keine Arbeiten über multiple Schnitt-Stichverletzungen des Herzens bei nur einer Einstichöffnung in der Brustwand bekannt. — FAZEKAS nimmt an, daß solche Verletzungen sowohl an der Vorderwand wie an der Hinterwand des Herzens, abhängig von der Eindringtiefe und der Art der Fixierung des verletzenden Instruments möglich seien, wenn das arbeitende Herz sich in das Instrument hineindrückt und wieder von ihm entfernt. — Im Fall des Verf. fand sich erst bei der Sektion eine 5 cm lange, vollständig unter der Haut gelegene Nadel im 2. ICR, im Bereich der Mamillarlinie, deren Spitze noch in den Herzbeutel eindrang und an der Kammervorderwand zahlreiche, nicht perforierende Verletzungen verursachte. Der Tod trat infolge Herzbeuteltamponade ein. — Verf. warnt davor, anzunehmen, daß solche Verletzungen nur durch aktive Bewegungen des Instruments entstehen können; auch durch ein fixiertes Instrument seien sie infolge der Bewegung des arbeitenden Herzens möglich.

WINTER (Berlin)

J. Raekallio, R. Lindfors, J. Hästbacka and J. Puittinen: Histochemical observations on wound healing in denervated and healthy rat skin. (Histochemische Beobachtungen der Wundheilung an denervierter und gesunder Rattenhaut.) [Dept. of Path., Sect. II, and Depts. of Forens. Med., Univ., Helsinki and Univ., Turku, Finland.] Acta path. microbiol. scand. 62, 53—58 (1964).

An zwölf 4 Monate alten Albino-Ratten mit einem Gewicht von 200—250 g, wurden nach einseitiger Ektomie der unteren sechs Thorakalganglien beiderseits in der Rückenhaut zirkuläre Wunden mit einem Durchmesser von 5 mm angebracht. 2 Wochen p.o. wurden die Wunden excidiert und einer histochemischen Untersuchung auf Aminopeptidase, alkalische Phosphatase, Esterase und cytochrome Oxydase unterzogen. Insgesamt waren die histochemischen Aktivitäten und die leukocytäre Reaktion in Wunden der denervierten Haut schwächer als in den Kontrollen.

W. JANSSEN (Heidelberg)

V. V. Pismarev: Death from injuries inflicted by dog bites. (Tod durch von Hundebissen verursachte Verletzungen.) [Moskauer Gebietsbüro für gerichtsmmedizinische Begutachtung, Moskau.] Sudebnomed. eksp. (Mosk.) 7, Nr. 4, 44—45 (1964) [Russisch].

Ein 9jähriger Knabe wird unweit eines Hundezwingers nur mit Schuhen bekleidet aufgefunden und erklärt, er sei von Hunden gebissen worden. Das Kind verstarb trotz intensiver Behandlung kurze Zeit später im Krankenhaus infolge des Blutverlustes in einem Schockzustand. Diagnose der behandelnden Ärzte: Akute Anämie, Schockzustand, zahlreiche Quetsch-, Stich- und Schnittverletzungen. Bei der Obduktion wurden am Körper des Kindes insgesamt 50 gewöhnliche Bißwunden festgestellt; im übrigen fanden sich zahlreiche durch Hundeklauen verursachte Quetschungen. Durch stereoskopische Untersuchungen von Hautstückchen gelang der Nachweis, daß es sich um Biß- und nicht um Schnittverletzungen handelte. SCHWEITZER (Düsseldorf)

H. Härb and P. Tscholakoff: Über Bißverletzungen. [II. Chir. Abt., Krankenanst. Rudolfstift., Wien.] Wien klin. Wschr. 76, 908—910 u. Bild. 899 (1964).

Jede Bißverletzung ist grundsätzlich als infiziert anzusehen. Je nach Grad der Verletzung werden 3 Gruppen unterschieden: 1. Wunden, die nur oberflächliche Epithelverluste zeigen. 2. Riß- und Quetschwunden von mehreren Zentimeter Länge, die Haut, Unterhaut und Muskulatur betreffen. 3. Ausgedehnte Gewebszerstörungen und Zertrümmerungen. Bei Bissen durch Hunde, Katzen und die Mehrzahl der säugenden Raubtiere entstehen Riß- und Quetschwunden. Das stumpfe Gebiß von Pferd, Rind und Schwein verursacht vor allem Quetschwunden. Menschenbisse setzen Kombinationen aus Stich-Riß- und Quetschwunden. Die oberflächlichen Wunden heilen meist komplikationslos ab. Wegen der großen Infektionsgefahr stellt die zweite Gruppe die gefährlichsten Verletzungen dar. Ausgedehnte Zerstörungen durch Bißverletzungen sind selten. Unter den 185 Fällen wurde kein hierher gehöriger beobachtet. Sämtliche Verletzten erhielten Tetanusantitoxin und wurden dem Lyssa-Institut zugewiesen, wo bei Verdacht auf Biß durch

tollwütige Tiere eine aktive Immunisierung durchgeführt wurde. Am häufigsten waren Bißverletzungen durch Hunde (83,2%), gefolgt von Katzen- und Pferdebissen. Trotz primärer Wundversorgung ist bei Verletzungen im Gesicht nicht immer ein kosmetisch befriedigendes Resultat zu erzielen. Bei Katzenbissen ist besonders an Pasteurella-Infektionen zu denken und bei Bissen durch Nagetiere an Spirochäten-Übertragung. Seit Einführung der antibiotischen und Chemotherapie kann die bisherige Therapie geändert und in Frühfällen der primäre Wundverschluß empfohlen werden, wodurch die kosmetischen Ergebnisse verbessert werden.

PATSCHIEDER (Innsbruck)

Zygmunt Fiedoreczuk: Über die von einem Hund stammenden präagonalen Verletzungen, die den Schein eines gewaltsamen Todes hervorriefen. Arch. med. sadowej 16, 105—108 mit dtsh. Zus.fass. (1964) [Polnisch].

Verf. schildert einen Fall von ausgedehnten Gesichtsverletzungen mit Blutungen, so daß der Eindruck eines gewaltsamen Todes entstand. Todesursache war eine Lungenblutung bei Lungentuberkulose. Die Verletzungen waren durch einen Hund in der Agonie zugefügt worden.

G. SCHÜTTRUMPF (Heidelberg)

L. Koslowski und W. Thies: Bericht über 5900 Schädel-Hirn-Traumen. [Chir. Univ.-Klin., Freiburg i. B.] Mschr. Unfallheilk. 67, 97—103 (1964).

An 5900 Schädel-Hirn-Traumen der letzten 15 Jahre der Freiburger Chir. Univ.-Klin. wurden in den letzten 4 Jahren zur Feststellung subduraler oder epiduraler Blutungen 19mal cerebrale Arteriographien durchgeführt, die eigenen Erfahrungen mit der Echo-Encephalographie sind noch gering. Mit der Betonung sorgfältiger Dokumentation der Befunde vom Unfallort an wird das Formblatt von BÜCKLE DE LA CAMP empfohlen. Die sorgfältige Stützung des peripheren Kreislaufes, die Erhaltung und Auffüllung des Blutvolumens ist an die Stelle der sog. zentralen Kreislaufmittel getreten, die Freihaltung der Atemwege an die Stelle der Medikamente zur Anregung des Atemzentrums. Dennoch konnte die Letalität von rund 7% in Anbetracht der zunehmenden Gewalteinwirkungen nicht wesentlich gesenkt werden. Von 106 obduzierten Todesfällen war die Todesursache in 47 Fällen zentrale Atemlähmung, Hirndruck und Blutung, 27mal Bronchopneumonie, dann Fettembolie, Lungenembolie, 3mal Meningitis, Nierenkomplikationen und schwere Verletzungen anderer Körperabschnitte.

GÖGLER⁵⁰⁰

Richard Lindenberg: Die Schädigungsmechanismen der Substantia nigra bei Hirntraumen und das Problem des posttraumatischen Parkinsonismus. [Ctr. Anat. Labor., State Dept. of Ment. Hyg., Baltimore, Md.] Dtsch. Z. Nervenheilk. 185, 637—663 (1964).

Ein Parkinsonismus kann als Folge eines Schädelhirntraumas auftreten. Er ist gewöhnlich mit anderen neurologischen Symptomen verbunden und häufiger progressiv als stationär. Er ist dann durch herdförmige Gewebsschäden der Substantia nigra bedingt, teils in Form primärer Kontusionsblutungen, teils infolge sekundärer Zirkulationsstörungen, die ein- und beidseitig auftreten können und nicht selten auch andere mesencephale und cerebrale Strukturen mit einbeziehen. Kontusionen der Substantia nigra kommen so gut wie ausschließlich nur bei Fall oder Aufprall des Kopfes auf Stirn oder Scheitelgegend oberhalb der Höhe des Corpus callosum vor. Sekundäre zirkulationsbedingte Schäden der Substantia nigra treten z. B. als Folge eines massiven Hirnödemes mit starker Volumenvermehrung der Großhirnhemisphären auf und sind nicht selten doppelseitig. Die formale Pathogenese des posttraumatischen Parkinson-Syndroms wird an Hand eines klinisch und anatomisch untersuchten Falles ausführlich erläutert.

ULE (Heidelberg)⁰⁰

W. Röse: Der Schädelverletzte aus der Sicht des Arztes am Unfallort. [Chir. Klin. d. Med. Akad., Magdeburg.] Chirurg 35, 54—56 (1964).

Von 2393 Einsätzen vom 1. 1. 60 bis 1. 12. 62 waren 511 Schädelverletzungen, davon 213 (41,7%) Verletzungen der Schädelweichteile, 112 (21,9%) Commotionen, 80 (15,6%) Commotionen mit Verletzungen der Schädelweichteile, 106 (20,8%) Hirnkontusionen und Schädelbasisbrüche. — Bei Schädelverletzung ist Schmerzbekämpfung meist nicht notwendig. Bei Bewußtlosen Seitenlagerung, Kopftieflage, Freimachen und Freihalten der Atemwege, Magensonde, bei Atemstillstand Mund-zu-Mund-Beatmung. — Die Behandlungsergebnisse bei Schwere Schädelverletzten werden sich durch Maßnahmen in der Klinik nicht entscheidend verbessern lassen, doch können zweckmäßiges Verhalten am Unfallort und auf dem Transport schwer-

wiegende Komplikationen abwenden und dadurch die Gesamtprognose der schweren Schädel-Hirnverletzung verbessern.

GÖGLER (Heidelberg)^{oo}

W. Pioch: Demonstration zum Thema: Gewaltsamer Tod. Hirngewebsembolie in den Lungen als Folge von Schädelquetschung. [Inst. f. Gerichtl. Med., Univ., Bonn.] [5. Kongr., Internat. Akad. f. Gerichtl. u. Soz. Med., Wien, 22.—27. V. 1961.] Acta Med. leg. soc. (Liège) 17, Nr. 3, 95—98 (1964).

Ein 15jähriger Lehrling erlitt durch Betriebsunfall in einer Weberei einen offenen Trümmerbruch der Schädelkalotte und verstarb unmittelbar darauf am Unfallort. — Bei der gerichtlichen Obduktion fanden sich ausgedehnte Einrisse in der Dura, Quetschungen des Gehirnes und weitere Brüche in der Schädelbasis. Die makroskopische und histologische Untersuchung der übrigen Organe ergab eine ausgedehnte Verschleppung von kleinen und größeren Hirnteilen über den Blutweg in die Lungen und hier bis in die kleinsten interseptalen Capillaren. In den größeren und mittleren Lungengefäßen war die Struktur der Hirngewebsembolie zum Teil noch vollständig erhalten. — Über zwei weitere Fälle von embolischer Hirngewebsverschleppung in die Lungen aus dem Schrifttum wird berichtet; die massive Form des vorliegenden eigenen Befundes ist jedoch hervorzuheben. Die Entstehung von Hirngewebsembolie ist an mehrere Voraussetzungen gebunden: Hirngewebssdilaceration und Einriß der Dura mit Eröffnung von Blutleitern bei noch bestehender Kreislauffähigkeit. Die im vorliegenden Fall beobachtete Einschleppung besonders großer Embolie erklärt sich durch den Einbruch der Schädelbasis im Bereich des Foramen jugulare, wodurch die Passage größerer zusammenhängender Hirngewebsstücke in den weitwandigen Bulbus cran. der Vena jugularis int. möglich wurde. W. JANSSEN (Heidelberg)

J. Tesař und F. Nádvořnik: Hirnuntersuchungstechnik für kraniozerebrale Verletzungen. Soudni lék. 9, 34—38 mit dtsch., engl. u. franz. Zus.fass. (1964) [Tschechisch].

Die Verf. schlagen eine Vereinheitlichung der Hirnuntersuchungstechnik bei kraniozerebralen Verletzungen vor. Sie empfehlen eine Fixation des Gehirns gleich nach dem Tode in situ durch Einspritzen des 40%igen Formols in die A. carotis. — Nach der Beschreibung des Gehirns werden insgesamt 7 frontale Schnitte geführt und das Gehirn entsprechend zerlegt. Es wird weiter die Form der einzelnen histologischen Excisionen aus bestimmten Gehirnpartien beschrieben. Die Einführung dieser Technik, die sich an die Arbeit von COURVILLE anlehnt, wäre empfehlenswert. VÁMOŠI (Halle a. d. S.)

G. Böhmer und C. A. Carlsson: Entscheidende Faktoren für den Behandlungserfolg beim Epiduralhämatom. Eine Analyse von 64 Fällen. [Neurochir. Klin. d. Söderjukh., Stockholm.] Mschr. Unfallheilk. 67, 414—428 (1964).

Eine kurze Literaturzusammenstellung über atypisch lokalisierte Epiduralhämatome, über Operationstermine und über die durchschnittliche Mortalität epiduraler Blutungen wird der Arbeit vorangestellt. Die im Schrifttum mitgeteilten Ergebnisse seien — nach Ansicht der Verf. — nur vorbehaltlich vergleichbar, da sie auf der Auswertung eines nach verschiedenen Gesichtspunkten zusammengestellten Materials beruhen. Am eigenen Material wird deshalb versucht, den Gründen der noch immer relativ hohen Mortalität dieser Verletzungen nachzugehen. Ausgewertet wurden dazu von den Autoren Anamnese, Symptomatik, Röntgenbefunde, das Echoencephalogramm und die Verläufe von 64 Pat. mit Epiduralhämatomen, die von 1946 bis 1959 behandelt wurden. Eindeutig zeigte sich nun, daß dem Zeitfaktor und dem Anteil gleichzeitiger schwerer Hirnverletzungen prognostisch die entscheidende Bedeutung zukommt. Als besonders ungünstig gelten Hirnstammsymptome und das präoperative Koma. 10% ihrer Fälle waren mit schweren Schädel-Hirn-Verletzungen kombiniert. Bei der Behandlung akuter Fälle gilt die Probetrepanation als Methode der Wahl, während der Angiographie in allen anderen Fällen die entscheidende diagnostische Bedeutung zukommt. Die Verf. schlußfolgern, daß mittels einer sorgsameren Patientenbeobachtung und auf Grund wirksamer organisatorischer Maßnahmen eine weitere Senkung der Letalität zu erreichen sein müßte. UNGER (Berlin)^{oo}

F. W. Meinecke: Epiduraler Absceß am Rückenmark als Unfallfolge. Mschr. Unfallheilk. 67, 403—405 (1964).

Ein 32 Jahre alter Bergmann erlitt am 26. 4. 52 im Streb einen Unfall mit „starken Prellungen an der rechten Schulter und am Rückgrat sowie starken Hautabschürfungen“. 6 Tage nach dem Unfall, der nicht von Zeugen beobachtet worden war, traten verstärkt Schmerzen im

Rücken auf. Am 7. 7. 52 stellten sich Symptome ein, die den Verdacht einer Poliomyelitis nahelegten, und am 11. 7. 52 waren beide Beine schlaff gelähmt. Gleichzeitig bestand Harn- und Stuhlinkontinenz. Die Diagnose Poliomyelitis konnte nicht bestätigt werden. Daher wurde am 28. 11. 52 in Höhe des 4. und 5. Brustwirbels eine Laminektomie vorgenommen. Dabei fanden sich auf der Dura Granulationsgewebe und etwas Eiter, das Rückenmark selbst erschien frei von krankhaften Veränderungen. Histologisch handelte es sich um eine ältere epidurale Entzündung. Nach Anhören mehrerer Gutachter, von denen einige einen Zusammenhang mit dem Unfall ablehnten, andere einen Zusammenhang für möglich, nicht ausgeschlossen oder „mit etwas überwiegender Wahrscheinlichkeit“ für gegeben hielten, erkannte das Sozialgericht, das vom Bundessozialgericht bestätigt wurde, einen Zusammenhang an. Begründung: Epiduraler Absceß mit Kompression des Rückenmarks, von einer infizierten Hautabschürfung ausgehend.

ADEBAHR (Frankfurt a. M.)

F. Carrero: Torcicollo muscolare e trauma. [Ist. di Med. Leg. e Assicuraz., Univ., Bari.] G. Med. leg. Infortun. Tossicol. 10, 325—346 (1964).

H. Dickmans und E. Fritze: Zur traumatischen Genese der sog. Relaxatio diaphragmatica. [Med. Klin. u. Poliklin., Krankenanst. Bergmannsheil, Bochum.] Med. Klin. 57, 1975—1979 (1962).

H. Loebenstein: Die posttraumatische Niereninfarzierung. [Urol. Abt., Krankenanst. Rudolfstift., Wien.] Wien. klin. Wschr. 76, 933—935 (1964).

Posttraumatische Infarzierungen entstehen bei Nierenrupturen in der Umgebung der Rupturstelle und können nach Tagen und Wochen bis zur Kolliquationsnekrose voranschreiten. Bei einem 18jährigen Mann, der etwa 6 Wochen nach einem Sturz — als dessen Folgen Lendenschmerzen links und Hämaturie bestanden — untersucht wurde, betrug der Blutdruck 155—160/100—110. Röntgenologisch zeigte die Leeraufnahme in der unteren Hälfte der linken Niere eine kugelige Verdichtung und das i.v. Pyelogramm eine fehlende Ausscheidung. Im retrograden Pyelogramm keine für Verletzung charakteristischen Befunde. Bei der Freilegung der Niere erwiesen sich deren untere zwei Drittel vollständig infarziert, weshalb die Nephrektomie vorgenommen werden mußte. Am Präparat waren zwei größere Äste der A. renalis vollständig thrombosiert, wobei an den Thromben bereits Organisationsbefunde zu erheben waren. Diese Veränderungen und das histologische Bild — vom frischen anämischen Infarkt bis zur bindegewebigen Narbe reichend — waren mindestens 6 Wochen alt. Die Operation erfolgte 10 Wochen nach dem Trauma. — Wahrscheinlich ist der Druck des bei Nierenverletzungen entstehenden subcapsulären Hämatoms für die Thromboseentstehung von wesentlicher Bedeutung. Der Umstand, daß nach operativ gesetzten Nierenverletzungen nie eine Infarzierung eintritt, stützt diese Auffassung, weil in diesen Fällen durch Blutstillung und Drainage ein Hämatom nicht entstehen kann. Es ist daher sehr wesentlich, Nierenverletzte sorgfältig zu beobachten und durch rechtzeitige Operation die Entstehung einer intrarenalen Thrombose und Infarzierung zu vermeiden.

PATSCHIEDER (Innsbruck)

R. Ya. Grinberg: Acute ulcer of the duodenum following injury of the spine. (Akutes Duodenalulcus nach Wirbelsäulenverletzung.) Sudebnomed. eksp. (Mosk.) 7, Nr 4, 50—51 (1964). [Russisch].

Akute Ulcera des Magen-Darm-Traktes stellen seltene Komplikationen nach Traumen dar. — Ein 24jähriger Mann, in dessen Vorgeschichte keine Magen-Darm-Erkrankungen bekannt waren, starb 12 Tage nach einem Motorradunfall, der zu einer Wirbelfraktur des 7. Halswirbels geführt hatte. Vor dem Tode hatten sich trophische Störungen und eine Sepsis entwickelt. — Bei der Sektion fanden sich zahlreiche Erosionen der Magenschleimhaut und ein frisches Ulcus an der Hinterwand des Duodenums. Durch Gefäßarrosion war es zu einer Verblutung in den Darmtrakt gekommen, die als Todesursache angenommen wird.

WINTER (Berlin)

P. von Graffenried und M. Allgöwer: Frakturen und Fettembolie. [Chir. Abt., Rät. Kantonsspit., Chur.] [49. Jahresvers., Schweiz. Ges. f. Unfallmed. u. Berufskrankh., St. Gallen, 4.—5. X. 1963.] Z. Unfallmed. Berufskr. 57, 315—327 (1964).

Unter 1200 Verletzten mit Sportfrakturen wurden nie die klinischen Zeichen einer Fettembolie festgestellt. Im gleichen Zeitraum wurden 500 durch Verkehrsunfälle bedingte Frakturen

operiert und dabei 4 Fälle von Fettembolie, 3 davon mit tödlichem Ausgang beobachtet. Diese Patienten hatten Lipostabil-Infusionen erhalten, die jedoch nur vorübergehend eine Aufhellung des getrübbten Bewußtseins bewirkten. Sie starben zwischen 51 und 120 Std nach dem Unfall an Fettembolie des großen und kleinen Kreislaufes. Mangels einer kausalen Therapie ist die Bekämpfung der Sekundärscheinungen der Fettembolie von großer Bedeutung. Dabei steht die Hypoxie infolge mangelhafter Ventilation im Vordergrund, weshalb eine sofortige Tracheotomie mit nachfolgender Beatmung zu empfehlen ist. Die Frühosteosynthese scheint die Gefahr einer Fettembolie nicht zu erhöhen. Sie stellt eher eine prophylaktische Maßnahme dar, weil erst dadurch eine Umlagerung zur Bronchialtoilette und anderen therapeutischen Maßnahmen ermöglicht wird.

PATSCHEIDER (Innsbruck)

Ch. Büchner: Traumatische Knochenmarksembolie der Lungen, zugleich ein Beitrag zur Pathogenese der Fettembolie. [Ludwig-Aschoff-Haus, Path. Inst., Univ., Freiburg i. Br.] Dtsch. med. Wschr. 89, 1390—1394 (1964).

Untersucht wurden Knochenmarksembolien im Tierexperiment und bei Menschen. Vorbedingung für die Embolien in den Lungen ist nach den Untersuchungen das Vorhandensein von blutbildendem und fetthaltigem Knochenmark in den Röhrenknochen sowie Knochenverletzungen verschiedener Art. Das embolische Material gelangt vom Ort des Traumas in die zerrissenen Venen und dann in die rechte Herzkammer. Bei intakten Venen kommt es nicht zu Fettembolien. Altersveränderungen und Krankheiten des Herzens begünstigen die Entstehung von Fettembolien. Für die Prognose ist die Menge des in die Lungen verschleppten Fettes maßgebend. Der histologische Nachweis einer Lungenfettembolie durch Gewebserzürmungen gestattet nur mangelhaft die Diagnose der Todesursache.

REINHOLD DONAT (Kiel)⁵⁵

Ladislav Šrp und Svatopluk Loyka: Embolisation von Gehirngewebe in Lungengefäßen. Soudni lék. 9, 57—58 mit dtsh. u. engl. Zus.fass. (1964) [Tschechisch].

Es wird ein Fall der Embolisation von weißer Gehirnschubstanz in die Lungengefäße nach einem 23 Std überlebten Verkehrsunfall beschrieben. Der Mann erlitt eine schwere Kopfverletzung, die zur Zerstörung der Gehirnschubstanz sowie des Sinus sigmoides führte. Bei einer entwickelten subduralen Blutung kam es zum massiven Anstieg des intracerebralen Druckes, der die Embolisation ermöglichte.

VÁMOŠI (Halle a. d. S.)

W. Grill: Tetanus, Therapie und Prophylaxe. [Chir. Klin., Univ., München.] Mkurse ärztl. Fortbild. 14, 646—651 (1964).

Zur Tetanusprophylaxe wird empfohlen: Wundexcision; bei Nichtimmunisierten Simultanimpfung, bei aktiv immunisierten Wiederauffrischimpfung. — Die Tetanusbehandlung wird an der Chir. Univ.-Klin. München folgendermaßen durchgeführt: 1. Kausale Therapie: Wundexcision unter Berücksichtigung des funktionellen und kosmetischen Ergebnisses; TAT 3000 IE/kg; zusätzlich eventuell aktive Schnellimmunisierung (5mal 0,5 ml Toxoid in 2tägigem Abstand) und γ -Globuline zur Steigerung des Abwehrmechanismus (4 ml tägl. für 6 Tage). — 2. Symptomatische Therapie je nach Schweregrad. Leichte Fälle: Sedierung mit Barbiturat, lytischer Mischung und Tranquilizern bis zu leichtem Dämmerschlaf. — Mittelschwere Fälle: Stärkere Sedierung zur Unterdrückung der Krämpfe, Teilrelaxierung; wenn Beatmung erforderlich, Tracheotomie. — Schwere Fälle: Tracheotomie; Muskelrelaxierung mit Imbretil; kontrollierte Beatmung mit Engströmrespirator (Gasgemisch angefeuchtet, alle 2—3 Std manuelle Blähung der Lunge). Bei normalem Verlauf genügt 1—2mal wöchentlich Blutgasanalyse. Pneumonieprophylaxe (steriles Absaugen, Physiotherapie, Desinfektion des Krankenzimmers). Enterale Sondenernährung mit Biosorbin; Calorienzahl 10—20% über dem errechneten Grundumsatz. Antacidum. Wegen Antibiotica Applikation von Coli- oder Milchsäurebakterien. — Flüssigkeitszufuhr nach Bilanz, beim Erwachsenen durchschnittlich 2500 ml täglich, davon 1000 ml mit der Sondenernährung, dazu intravenös 250 ml Blut oder Plasma, 500 ml Ringer-Lösung, 750 ml 5—10%ige Lävuloselösung, bei Bedarf statt dessen Proteinhydrolysate. — Temperatur durch pharmakotherapeutische und physikalische Maßnahmen auf 36—37° gehalten. Erster Ausschleusungsversuch nach 2 Wochen; wenn keine Krämpfe mehr auftreten, Entwöhnung vom Respirator innerhalb von 3 Tagen.

R. SEEGER⁵⁶

L. Basile: Aspetti medico-legali delle ulcere gastro-duodenali acute o ricattizzate dopo traumatismi non locali. (Gerichtsmedizinische Betrachtungen über akute und rezidivierende Magen- und Zwölffingerdarmgeschwüre nach nicht lokalem Trauma.)

[Ist. Med. Leg. e Assicuraz., Univ., Milano.] *Minerva med.-leg.* (Torino) 84, 135—146 (1964).

Die Entstehung oder das Wiederaufflackern eines Magen- u./o. Zwölffingerdarmgeschwürs nach schweren Verletzungen ist dann mit dem Trauma selbst in kausalem Zusammenhang zu bringen, wenn das Geschwür nach kurzer Zeit auftritt und wenn gut belegte Anzeichen einer allgemeinen Störung des Organismus (im Sinn einer „traumatischen Krankheit“ oder eines Anpassungssyndroms nach СЕЛЪЕ) vorhanden sind. Die Bedeutung der Bejahung des kausalen Zusammenhanges ist offensichtlich und stellt den Gerichtsmediziner vor eine Reihe von Problemen, inbegriffen desjenigen der beruflichen Verantwortung im Fall einer Fehldiagnose oder verfehlter oder nicht rechtzeitiger therapeutischen Maßnahmen. Die äußerste Ernstheit des Allgemeinzustandes als Folge der traumatischen Schädigungen (die sehr klar aus der 8 Fälle umfassenden Kasuistik des Verf. hervorgeht) läßt allerdings fast nie eine sichere Diagnose und gezielte, therapeutische Maßnahmen zu.

G. GROSSER (Padua)

A. Marin et G. Levert: Etude clinique et médico-légale des rhumatismes chroniques inflammatoires et généralisés posttraumatiques. (Klinische und gerichtsmedizinische Studie der posttraumatischen chronischen entzündlichen und generalisierten Formen des Rheumatismus.) *Ann. Méd. lég.* 44, 524—534 (1964).

Verff. betonen, die Ätiologie des chronischen entzündlichen Rheumatismus sei bis heute noch nicht völlig aufgeklärt worden. Neben Infektion, Feuchtigkeit, Kälte und anderen Faktoren trete die traumatische Ätiologie in zunehmendem Maße in den Vordergrund. In einer Anzahl von Fällen sei die zeitliche Aufeinanderfolge Trauma — Rheumatismus so eklatant, daß die Zusammenhangsfrage unbedingt bejaht werden müsse. Nach einem kurzen geschichtlichen Überblick unter Berücksichtigung des Schrifttums, auch mit statistischen Angaben, werden die klinischen Aspekte sowie die gerichtsmedizinische Problematik dargestellt. Die Untersuchung beschränkt sich auf die chronische Polyarthrits und die Spondylarthrits ancylopoetica. Die klinische Studie zeigt die statistische Verteilung auf Geschlecht, Alter, Art des Traumas, körperliche Konstitution und klimatische Bedingungen bei beiden Formen des chronischen Rheumatismus. Die Lokalisation der ersten Symptome, fehlendes oder sehr kurzes Intervall zwischen Trauma und Erkrankung, Ausbildung der stärksten Symptome im Bereich der Einwirkung des Traumas werden in ihrer Charakteristik diskutiert. Therapeutisch ergibt sich ein geringeres Ansprechen der Goldmedikation auf die posttraumatische chronische Polyarthrits, die Hormontherapie sei dagegen hier hochwirksam. Insgesamt gesehen biete die posttraumatische chronische Polyarthrits ebenso wie die posttraumatische Spondylarthrits zwar Abweichungen von der klassischen Verlaufsform, lassen jedoch kein eigenes spezifisches Bild erkennen. In der gerichtsmedizinischen Studie wird hervorgehoben, daß die Existenz eines chronischen posttraumatischen Rheumatismus eine große gerichtsmedizinische Bedeutung habe, sei es zur Beurteilung als Folge eines Betriebsunfalles oder einer zivilrechtlichen Begutachtung. Da in beiden Fällen wegen der Schadenersatzansprüche die Rolle des angeschuldigten Traumas eindeutig im Sinne einer Verursachung oder einer Verschlimmerung abgeklärt werden muß, haben Verff. charakteristische Kriterien herausgearbeitet, die für die Zusammenhangsfrage entscheidend sind: 1. Genaue Untersuchungen über die Realität des Traumas, 2. Exakte Diagnosestellung, 3. Nichtvorhandensein irgendeiner Vorschädigung, 4. Übereinstimmung im Ort des Traumas und im Beginn der stärksten Symptome, 5. Fehlen eines freien Intervalles oder nur kurzes freies Intervall. Es wird weiterhin unterschieden in 3 Möglichkeiten: 1. Das Trauma verschlimmert einen bereits vorhandenen Rheumatismus, 2. das Trauma verursacht einen Rheumatismus, 3. das Trauma deckt einen bestehenden Rheumatismus auf. Die Existenz eines posttraumatischen entzündlichen Rheumatismus ist nach Ansicht der Verff. so sicher, wie die Zahl der tatsächlichen Fälle gering sei. Die zunehmende Häufigkeit von Verletzungen könne vielleicht auch zur Erforschung des Rheumatismus beitragen.

E. БÖHM (Heidelberg)

G. Lehmann: Action des vibrations sur l'organisme humain. (Auswirkung von Vibrationen auf den menschlichen Organismus.) *Arch. Mal. prof.* 25, 661—664 (1964).

In unserem technischen Zeitalter ist der menschliche Organismus in verstärktem Maße Schwingungen und Vibrationen ausgesetzt, die nicht indifferent auf den menschlichen Gesundheitszustand sind. Verf. geht in der vorliegenden Arbeit der Frage nach, innerhalb welcher Frequenzbereiche welche Körperpartien des Menschen von den Schwingungen betroffen werden. An Hand von 6 Kurven werden die Relationen zwischen äußeren Erschütterungen und deren Fortpflanzung

im menschlichen Körper dargestellt, wobei auch die cranial zunehmenden Resonanzerscheinungen berücksichtigt werden. Bei Prüfung der Funktion des Polstermaterials in verschiedenen Frequenzbereichen zeigte sich, daß der Widerstand einer gefederten Polsterung innerhalb des Bereichs von 2—3 Hz 9mal so groß ist wie bei 4 Hz. In zwei weiteren Kurven werden die Abfangwirkungen von mechanischen Stößen durch synthetisches Schaumgewebe und rauhem Kautschukschaum aufgezeigt. Abschließend geht Verf. auf die Amplitude der vertikalen Schwingungen der Stachelfortsätze im Lendenwirbelsäulenbereich ein und gibt auch eine graphische Darstellung der maximalen Amplitude bei Torsionsbewegungen. Die Arbeit ist für die richtige Formgebung und Polsterung der Sitze in den Beförderungsmitteln von Bedeutung. KREFFT (Fürstenfeldbruck)

Janina Rehowicz: Tod eines Kindes im Schlafsack. Arch. med. sadowej 16, 99—101 mit dtsch. Zus.fass. (1964) [Polnisch].

Verf. berichtet über den Tod eines Kindes in einem Schlafsack. Das Kind war von der Pflegerin einer Kinderkrippe in Rückenlage zur Ruhe gebettet worden. Es hatte sich im Schlafsack in Bauchlage gedreht, wodurch Mund- und Nasenöffnungen durch die weiche Innenauskleidung der Schlafsackkappe verlegt worden seien. Ein Heben des Kopfes sei dem Kind nicht mehr möglich gewesen, wodurch es zwangsläufig ersticken mußte. E. BÖHM (Heidelberg)

G. Pierucci, R. Garibaldi e A. M. Gatto: Manifestazioni di vita residua in alcune cellule polmonari a seguito di annegamento. (Supravitale Reaktionen einiger Lungenzellen nach Tod durch Ertrinken.) [Ist. di Med. Leg. e d. Assicuraz., Univ., Pavia.] Folia med. (Napoli) 47, 891—916 (1964).

Bei den hier besprochenen Befunden handelt es sich teils um Obduktionsergebnisse, teils um experimentelle Beobachtungen. Diesbezügliche Einzelheiten müssen im Originaltext nachgelesen werden. — Die Schlußfolgerungen sind folgende: 1. Die „alveoläre Abschuppung“ besteht schon bei Todeseintritt durch Ertrinken und wiegt in den dystelektatischen und hämorrhagischen Abschnitten vor; daher ist sie beim schnellen Ertrinkungstod ausgebreiteter, aber intensiver beim langsamen Ertrinkungstod. 2. Die Abschuppung verstärkt sich im Lauf der ersten 2—3 Std nach dem Tod durch zahlenmäßige Zunahme (Karyokinese) der freien Zellen; mehrkernige Zellen sind schon bei Eintritt des Todes vorhanden; nach 3—6 Std zeigt sich eine lebhaftere Phagozytose der ein- und mehrkernigen Zellen besonders gegenüber der Erythrocyten. 3. Die einkernigen Zellen stammen wahrscheinlich von den Zellen, die die Alveolen auskleiden; die mehrkernigen Zellen entstehen vermutlich aus ihnen, jedoch auf verschiedene Art. 4. Die beim Ertrinken zu beobachtende Abschuppung erkennt verschiedene, ätiopathogenetische Momente an (Hypoxie, physikalische und chemische Reize, Blutstauung). 5. Gleiche Erscheinungen können bei anderen Todesarten beobachtet werden (Ersticken, Einatmung von Gasen, verschiedene Vergiftungen, Blut- und Stauungserscheinungen in den Lungen im allgemeinen). 6. Die prinzipiell supravitale Reaktion der „alveolären Abschuppung“ und der Hämophagie entkräftigt jede Hypothese verschiedener Verf. hinsichtlich der zeitlichen Dauer des schädigenden Agens. G. GROSSER (Padua)

M. von Clarman: Vergiftung durch Inhalation bzw. Aspiration eines Schaumbades. [Toxikol. Stat., Städt. Krankenh., München r. d. Isar.] Fortschr. Med. 83, 137—138 (1965).

Zwei Geschwister ♀, (9 und 10 Jahre) verunglückten in Abwesenheit der Eltern durch Inhalation bzw. Aspiration des Schaumes von Dulgon-Schaumbad. *Klinisch* bestand bei Aufnahme: Bewußtlosigkeit, Lungenödem mit vertiefter, stark beschleunigter Atmung, Blutdrucksturz auf 50/20 mm Hg, Cyanose der Lippen und Fingernägel, Entrundung, Weite und Lichtstarre der Pupillen, Übererregbarkeit der Skelettmuskulatur bei normalen Reflexen, Leukocytose mit Linksverschiebung, Erniedrigung der Serum-HCO₃ auf 15 mval, Erhöhung der SGOT auf ca. 140 E, rote und weiße Blutkörperchen im alkalischen Harn. Der *Giftnachweis* ist papierchromatographisch nicht gelungen. Die *Behandlung* erfolgte mit Strophanthin, Haemacel, Chloromycetin sowie gezielt gegen Ödem und Capillarpermeabilität mit Decortin, Apoplectal i.v. und Tris-(hydroxymethyl)-aminomethan = Trispuffer i.v. sowie Lasix als Diureticum. *Ausgang* über Bronchopneumonie in Heilung. Angeschuldigte Wirkstoffe: Neutrales Polyphosphat (Hypocalcämie), waschaktive Substanz (Perborat?) und möglicherweise Arnica als konfektionierender Zusatz. LOMMER (Köln)

Gösta Arturson: The infliction and healing of a large standard burn in rats. (Die Zufügung und Heilung großer Standard-Verbrennungen bei Ratten.) [Dept. of Clin.

Chem. and Dept. of Plastic Surg., Univ., Uppsala.] *Acta path. microbiol. scand.* **61**, 353—364 (1964).

Beschreibung einer Technik zur Herstellung großflächiger Standard-Brand-(Verbrühungs-) Wunden in Reihenversuchen mit Ratten. — Die rasierten Rückenhautareale wurden in heißes Wasser (90° C) 20 sec lang eingetaucht, während der Versuche fanden laufend Kontrollen von Körpergewicht, Wasser- und Futteraufnahme und Urm-Ausscheidung statt. In den ersten 24 Std nach der Verbrennung stieg der Hämatokritwert gleichzeitig mit dem Anstieg des Wassergehalts im verbrühten Gewebe und einer geringen Vergrößerung der Wundfläche an. Zur gleichen Zeit nahm der Wassergehalt im Gewebe außerhalb der Verbrühungswunde ab, ein Hinweis, daß das aus der Blutbahn in das Wundgebiet einströmende Wasser durch Rückstrom aus den nicht geschädigten Gebieten ersetzt wurde. Das Absinken des Hämatokritwertes unter die Norm am 2.—3. Tag war verbunden mit einer Verminderung der Erythrocyten in der zirkulierenden Blutmenge. Histologisch zeigte sich eine beginnende Wundheilung durch Auswandern von Epithelzellen unter den Schorf nach 24 Std bis zum Ende der 1. Woche. In der 2. Woche setzte nach Trocknung und beginnender Ablösung des Schorfs die Verkleinerung der Wunde durch zunehmende Kontraktion ein. 4—5 Wochen nach der Verbrennung waren die Wunden vollständig geheilt. Zunächst fehlte noch die Entwicklung des Strat. papillare, elastische Faserzüge waren gering entwickelt. Haarfollikel und Drüsen boten nach 2 Monaten ein normales Bild, kollagene Bindegewebsfasern hatten an Zahl zugenommen. — Wundinfektion führte zu einer deutlichen Verzögerung der Heilung. PROCH (Bonn)

C. Cotutiu, V. Belis, D. Streja et N. Drugescu: *Aspects histologiques et histochimiques de la peau dans les brûlures.* (Histologische und histochemische Befunde bei Hautverbrennungen.) [Labor. Histochim. Inst. de Recherches Sci. de Méd. Lég., Bucarest.] *Ann. Méd. lég.* **44**, 549—554 (1964).

Untersucht wurden 9 Leichen mit vitalen Verbrennungen 2. und 3. Grades mit einem Entstehungszeitpunkt von 2 min bis zu 45 Tagen vor dem Tod. Als Kontrollen wurden postmortale Brandläsionen jeweils der kontralateralen Region gesetzt und ausgewertet. Auch in den jüngsten Stadien ergaben sich in der Oberflächenschicht stets positive Reaktionen für saure Mucopolysaccharide, wobei es sich aber nicht unbedingt um solche handeln muß, sondern möglicherweise auch unter Hitzewirkung gebildete saure Proteinderivate vorliegen könnten; jedenfalls sei dieser Befund spezifisch für die vitale Verbrennung. Der Schwund der elastischen Fasern ebenso wie die Fettwanderung fanden sich dagegen auch in den postmortalen Brandwunden. In den Blutgefäßen vitaler Verbrennungen fanden sich Thromben, die Mucoprotein- und SH-Gruppen-Reaktion gaben. Beginnende Narbenbildung wurde ca. 1 Monat nach der Verbrennung festgestellt. BERG (München)

M. Mosinger et G. de Bisschop: *Sur la pathologie de l'hyperthermie.* (Über die Pathologie der Hyperthermie.) *Ann. Méd. lég.* **44**, 203—239 (1964).

Nach einer Klassifikation der verschiedenen Hyperthermieformen nach ätiologischen und klinischen Gesichtspunkten tragen die Autoren die Ergebnisse eigener Untersuchungen zur Pathophysiologie der Hitzeeinwirkung auf Meerschweinchen und Ratten unter wechselnden Bedingungen vor. Die Tiere wurden lokaler und generalisierter Einwirkung von Infrarot-, Langwellen- und Ultraschallbestrahlung ausgesetzt. Weitere Versuche erfolgten in Heißluft von 40—60° C und 35% Luftfeuchtigkeit. Geprüft wurden jeweils die Kerntemperatur, die Temperatur der bestrahlten und geschützten Hautpartien, die Herzfrequenz, der Erregungsablauf im EKG und die neuro-muskuläre Funktion durch Elektromyogramm und Messung von Rheobase und Chronaxie. Nebenher liefen elektrophysiologische Untersuchungen am Kaninchen nach Infrarotbestrahlung und Aufenthalt in Heißluft. Dabei wurden auch Cortisol im Blut und Ketosteroide im Urin bestimmt und auf Veränderungen im Mineral- und Organstoffwechsel geachtet. Schließlich wurde die Pathologie der Hyperthermie, Hypothermie und der Verbrennungen miteinander verglichen. Einige Tiere wurden auch wiederholt hyperthermischen Einflüssen unterworfen. Sämtliche Körperorgane und -gewebe der im Experiment gestorbenen oder nach Stunden und Tagen getöteten Tiere wurden histologisch untersucht und die Befunde an Hand der vorhandenen Literatur besprochen. Die Ergebnisse (Einzelheiten im Original) zeigen, daß pathologische Reaktionen auf die Hyperthermie auch mäßigen Grades in fast allen Organen festgestellt wurden. Sie gleichen der Qualität nach im wesentlichen denen beim

Schock anderer Genese, bei Hypothermie und bei elektrischen und anderen Verbrennungen. Es scheint, daß Intensitätsunterschiede der pathologischen Veränderungen an bestimmten Organen Rückschlüsse auf die Art der Einwirkung zulassen. So heben die Verf. die vasculo-ödematösen Veränderungen im ZNS, die Lungenveränderungen und die Degeneration des samenbildenden Gewebes bei Hyperthermie besonders hervor. Vorzugsweise bei elektrischen Verbrennungen stehe die allgemeine Hodenatrophie ganz im Vordergrund, bei Hypothermie seien die Veränderungen am Hypothalamus, charakterisiert durch eine Überproduktion an Neurosekret, besonders auffällig. Das reticulo-endotheliale System sei beim toxischen, allergischen und physikalischen Schock und bei Infektionskrankheiten gleichermaßen betroffen (Plasmosyctose in Milz und Lymphknoten). Eine spezifische Pathologie der Hyperthermie, ob akut oder chronisch, gebe es letztlich nicht.

WOLFGANG BACKE (Frankfurt a. M.)

Wolfgang Dürwald, Günther Holzhausen und Horst Hunger: Elektro-Todesfälle in der Badewanne. [Inst. f. Gerichtl. Med. u. Kriminalistik, Univ., Leipzig.] Arch. Kriminol. **134**, 164—171 (1964).

Die zunehmende Elektrifizierung im Haushalt erhöht die Möglichkeit des Auftretens von Elektrounfällen. Die Literaturangaben über Elektrotodesfälle in der Badewanne seien nur sehr spärlich. Den Verf. fiel in der letzten Zeit ein gehäuftes Auftreten von Elektrotodesfällen in der Badewanne auf, die angeführten Fälle stellen sicherlich eine Ergänzung der kasuistischen Beiträge dar. Es muß in vermehrtem Maße damit gerechnet werden, daß sich hinter einem derartigen Unfall auch die Möglichkeit eines Verbrechens verbirgt, das als Unfall getarnt wird, auch an die Möglichkeit eines dissimulierten Selbstmordes ist zu denken. Bei den angeführten Beispielen handelte es sich um 220 Volt Wechselstrom, die Gefährlichkeit dieser Stromart wird von der Bevölkerung nicht selten unterschätzt; die Gefahr ist im Bade besonders groß. Auch der Kontakt mit der trockenen Haut sei im Bade gefährlich, die Ursache für die Gefährlichkeit des Stromes im Bade sei die gute Erdung. So wird natürlich auch die Möglichkeit einer Ermordung mittels Strom verbessert. Zudem können Strommarken fehlen, so daß eventuell keine Spuren vorhanden sind, wenn der Täter die stromzuführenden Gegenstände entfernt. Sorgfältige Ermittlungen in der Umgebung des Opfers seien deshalb wichtig, weil zumeist nur hierdurch Hinweise auf das Vorliegen eines Verbrechens erhalten werden können.

E. BÖHM (Heidelberg)

R. Cervetti e A. Franceschelli: Sulle modificazioni del quadro immunolettroforetico nella sindrome da elettrocuzione. (Über Veränderungen des immunoelektrophoretischen Bildes nach elektrischer Gewalteinwirkung.) [Ist. Med. del Lav., Univ., Genova.] Med. leg. (Genova) **12**, 321—326 (1964).

Immuno-elektrophoretische Untersuchungen wurden bei 6 Patienten in den ersten Tagen nach dem Unfall durchgeführt. Bei allen Patienten bestanden mehr oder weniger schwere Verbrennungen neben dem charakteristischen klinischen Bild eines Folgezustandes nach massiver Schädigung durch elektrische Energie. — Bei den besonders schweren Fällen kam es insbesondere zu einer Verminderung der γ -Globuline und zu einer Vermehrung der α_2 -Globuline und der β_1 -Globuline. Es konnte eine gewisse Beziehung zwischen dem Ausmaß dieser Veränderungen und dem Schweregrad des klinischen Bildes hergestellt werden.

HANS-JOACHIM WAGNER (Mainz)

C. Puccini: Le lesioni cutanee da elettricità; particolarità strutturali del marchio elettrico. (Die elektrischen Verletzungen der Haut; strukturelle Besonderheiten der Strommarke.) [Ist. Med. Leg., Univ., Macerata.] Minerva med.-leg. (Torino) **84**, 91—101 (1964).

Das mikroskopische Bild der Strommarke ist bekanntlich von degenerativen Veränderungen und von reinen Verformungen gekennzeichnet, die auch gleichzeitig vorhanden sein können. Die degenerativen Veränderungen der Zellen bestehen aus einer Koagulationsnekrose, die sämtliche Hautschichten inbegriffen des Dermis interessiert; die Formveränderungen äußern sich in verschiedener Weise, je nach der Art des betroffenen Gewebes. Während man sich allgemein darüber einig ist, daß die Koagulationsnekrose den Verbrennungen und der Strommarke gemeinsam ist, herrschen verschiedene Ansichten über das Vorkommen von Formveränderungen bei Verbrennungen; jüngst konnte GRAEV den experimentellen Beweis erbringen, daß besonders bei Verbrennungen 1. und 2. Grades mehr oder weniger deutliche Formveränderungen der Epidermiszellen auftreten.

G. GROSSER (Padua)

M. Rossano, F. Vuillet et H. Ollivier: Electrocutation mortelle accidentelle au cours d'une partie de boules. (Stromtod während eines Kugelspiels.) [Soc. Méd. Lég., 10. II. 1964.] *Ann. Méd. lég.* 44, 275 (1964).

Kurze kasuistische Mitteilung: Ein junger Mann hebt eine Spielkugel auf, stürzt über einen Stuhl und umfaßt dabei gleichzeitig unglücklicherweise mit der rechten Hand eine defekte Lichtleitung. Obwohl der Strom umgehend ausgeschaltet werden konnte, starb der Verunglückte. Obduktionsergebnis: Typische Strommarken an der rechten Handinnenfläche, schlaffes Herz, flüssiges Blut, Blutstauung in Lunge, Leber und Nieren.
HEIFER (Bonn)

Georg Schmidt: Identifizierung von Stromdurchtrittsstellen. [Inst. f. Gerichtl. Med. u. Kriminalistik, Univ., Erlangen-Nürnberg.] [5. Kongr., Internat. Akad. f. Gerichtl. u. Soz. Med., Wien, 22.—27. V. 1961.] *Acta Med. leg. soc. (Liège)* 17, Br. 4, 51—61 (1964).

Beitrag zur Unterscheidung thermischer und elektrischer Marken an der Haut. Verf. benutzte zur Betrachtung der Strukturvergrößerung des Bindegewebes polarisiertes Licht bei schiefwinkliger Kreuzung der Polarisatoren. Dabei fand er im Gegensatz zu SCHRADER und PIETRUSKY und in Übereinstimmung mit KAWAMURA bei elektrischen Marken die Bindegewebsstrukturvergrößerung in der Gewebstiefe stärker ausgeprägt als im Bereich der Kontaktfläche — er spricht von Brotform im Gegensatz zur flachen Muldenform der Bindegewebsveränderungen bei thermischen Marken. Nestförmige Bindegewebsveränderungen wurden von ihm als Sonderformen bei schwachen Strommarken gefunden, wenn die Hitzeentwicklung nur an den Kanten der Kontaktfläche zu einer thermischen Verkürzung des Bindegewebes ausreichte. Strommarken sollen nach dem Verf. also von thermischen Verletzungen mit der angegebenen Methode durchaus zu unterscheiden sein. Die Kontaktfläche läßt sich bei elektrischen Verletzungen anders abgrenzen als bei thermischen, was für die Rekonstruktion eines Elektrounfalles Bedeutung habe. Die Stromstärke pro Flächeneinheit und die Stromflußzeit könnte mit Hilfe einer experimentell erarbeiteten graphischen Darstellung aus den Veränderungen grob abgeschätzt werden. Verf. arbeitete mit Wechselstrom von 210—380 Volt.
E. BÖHM (Heidelberg)

Jan Krajewski: Tödliche Stromverletzungen durch einen Wasserstrahl. *Arch. med. sadowej* 16, 95—98 mit dtsh. Zus.fass. (1964) [Polnisch].

Kasuistischer Beitrag zum Thema Tod in der Badewanne. Verf. berichtet über eine tödliche Stromeinwirkung durch den Wasserstrahl einer Handdusche. Der Verstorbene saß dabei in einer mit Wasser gefüllten Badewanne. Die Wasserversorgung des Hauses erfolgte über einen Druckkessel mit angeschlossenem, elektrisch betriebenen Pumpenaggregat. Der Pumpenmotor war ungeerdet und durch eingedrungene Feuchtigkeit beschädigt. Der Unfall muß in dem Moment eingetreten sein, in dem der Druck im Speicherkessel gesunken war und der Motor über einen Druckschalter selbsttätig anlief. Dabei kam es zu einem Kurzschluß zwischen Rotor und Motor, der Strom wurde auf die Pumpe und damit auf die Wasserleitung übertragen. Die Stromeinwirkung auf den Verstorbenen ging über den Wasserstrahl, auf der Haut fanden sich entsprechende punktförmige Strommarken.
E. BÖHM (Heidelberg)

Giovanni De Vincentiis, Pietro Zangani e Giorgio Gualdi: Aspetti medico-legali dell'impiego dell'energia nucleare. (Gerichtsmedizinische Aspekte der Anwendung der Atomenergie vom gerichtsmmedizinischen Standpunkt aus.) [Ist. di Med. Leg. e d. Assicuraz., Univ., Sassari.] [23. Congr. Naz., Assoc. Ital. p. Ig. e Sanità Pubbl., Catania, 10.—12. X. 1963.] *Zacchia* 38, 39—104 (1963).

Gerichtsmedizinische, sehr ausführliche Darstellung der durch die Anwendung der Atomenergie möglichen Schädigungen. Hierbei steht die Erörterung versicherungsmedizinischer Probleme im Vordergrund. Es scheint erforderlich zu sein, bei der Anerkennung eines Kausalzusammenhangs zwischen einer Strahleneinwirkung und eines Tumors bzw. anderer weiterer Schädigung die bisher übliche Einordnung hinsichtlich der zeitlichen Zusammenhänge zu ändern. Es werden die Zwangsversicherung für Ärzte mit ihrer Entschädigungspflicht sowie die Frage der Begriffsbildung hinsichtlich des „Strahlenunfalls“ erörtert. Die Schätzung der Invalidität sei hier besonders schwierig. Die Arbeit bezieht sich naturgemäß vorwiegend auf italienische Verhältnisse. Sie ist ungewöhnlich umfangreich und muß in den Einzelheiten nachgelesen werden.
PRIBILLA (Kiel)

Arne Engström: Der Einfluß strahlender Energie auf das Knochengewebe. [Inst. f. Med. Physik, Karolinska Inst., Stockholm.] *Ergebn. allg. Path. path. Anat.* **45**, 1—22 (1964).

Vorliegende Arbeit ist die Darstellung eines Vortrages anlässlich der 47. Tagung der Deutschen Pathologischen Gesellschaft in Basel, 1963. Die Ausführungen des auf dem genannten Gebiet besonders erfahrenen Verf. gehen von den bekannten Erfahrungen mit der Radiumablagerung und den entsprechenden Veränderungen des Knochens aus. Sie berücksichtigen die beim Radium zu errechnenden Strahlendosen. Anschließend werden die Ablagerungen des ^{90}Sr im menschlichen Knochen praktisch ausschließlich nach den alten Untersuchungen von KULP kurz erwähnt. Hier werden die englischen und deutschen Ergebnisse vermißt, so daß die genannten Zahlen unter Berücksichtigung der UNO-Veröffentlichungen und der Erfahrungen der AEC der USA sowie der laufenden Berichterstattung des MRC Großbritanniens als überholt angesehen werden können. Es folgt abschließend eine sehr allgemein gehaltene Darstellung der Abschätzung der möglicherweise durch die inkorporierte Radioaktivität entstehenden Strahlendosis. Auch hierzu sind die dargestellten Ergebnisse überholt. Im Literaturverzeichnis fehlen unter anderen die Arbeiten zum Radiumproblem aus der Schule von RAJEWSKI. Die Arbeit ist im ganzen nur als erste einleitende Orientierung lesenswert.

PRIBILLA (Kiel)

Donald F. Huelke and J. H. Darling: Bone fractures produced by bullets. (Knochenbrüche durch Geschosse.) [Dept. of Anat., Univ. of Michigan, Ann Arbor.] [16. Ann. Meet., Amer. Acad. of Forensic Sci., Chicago, 29. II. 1964.] *J. forensic Sci.* **9**, 461—469 (1964).

An getrockneten und frisch der Leiche entnommenen Oberarm- und Oberschenkelknochen wurden Schußversuche durchgeführt. Die an einem Ende befestigten Knochen wurden aus ca. 2,5 m Entfernung mit Projektilen der Kaliber 5,6 mm und 11,4 mm beschossen und der Ablauf durch Kurzzeitphotographie (10000—13000 Bilder/sec) verfolgt. Am distalen Ende des trockenen Femur entstand eine „Bohrloch-Fraktur“, ein glattwandiger Schußkanal. Am frischen Leichenknochen hingegen traten am Ausschuß durch Explosionswirkung unterschiedlich umfangreiche Frakturen auf, da sich der durch das Geschöß entwickelte Druck den Flüssigkeitsteilchen im frischen Knochen mitteilt und so zu dessen Sprengung führt. Diese bleibt aus, wenn nach erfolgtem Durchschuß in dessen näherer Nachbarschaft neuerlich ein Geschöß den Knochen trifft, da sich die von diesem entfaltete Druckwirkung im ersten Schußkanal erschöpft und somit keine Explosionswirkung mehr eintritt. Beim Beschuß der Röhrenknochenschäfte traten umfangreiche Zerstörungen mit typischer Aussprengung schmetterlingsartig geformter Knochenkeile auf, die mit der Spitze am Schußgang liegend in rechtem Winkel zu diesem ausgebildet waren. Diese Form der Schußbrüche des Schaftes trat sowohl am trockenen als auch frisch entnommenen Knochen auf.

PATSCHIEDER (Innsbruck)

N. A. Kovalchuchenko: A rare mechanism of gun-shot injury. (Seltener Mechanismus einer Schußverletzung.) *Sudebno-med. eksp. (Mosk.)* **7**, Nr. 4, 46—47 (1964) [Russisch].

Ein 22jähriger Bauarbeiter versucht mit einer Baupistole, einen Dübel in eine betonierte Wand zu schießen; der Kopf des 1. Dübels bricht ab. Er schießt erneut in die gleiche Öffnung, stürzt hin und verstirbt an der Unfallstelle. Bei der Obduktion fand sich eine Schußverletzung an der linken Brustseite in der Medioclavicularlinie in der Höhe der 3. Rippe. Im Pleuraraum links waren 2000 cm³ Blut, in welchem ein 56 mm langer Dübel festgestellt wurde. Arteria und Vena pulmonalis links waren in der Gegend des Hilus zerrissen. — Rekonstruktion: Durch das Auftreffen des 2. Dübels auf den in der Wand befindlichen wurde der 2. Dübel abgelenkt, schlug gegen eine Betonwand und zurück in den Körper des Getöteten. SCHWETZER (Düsseldorf)

Tadeusz Marcinkowski: The characteristics of a shot from a short distance on the surface of bones, using sport type of small calibre arms. (Nachschußzeichen bei Schüssen aus Kleinkaliberwaffen auf die Oberfläche von Knochen.) [Institut für gerichtliche Medizin, Posen.] *Arch. med. sadowej* **15**, 141—146 mit engl. Zus.fass. (1963) [Polnisch].

Bei Nahschüssen aus einem Kleinkalibergewehr 5,6 mm mit rauchschwacher Long rifle-Munition auf platte Knochen zeigen sich an der Knochenoberfläche Hitzewirkungen. Eines dieser Merkmale ist das Auftreten eines braunen Saumes am Einschuß. Bei seiner Entstehung spielt vermutlich eine konservierende Behandlung des Laufinneren mit Vaseline eine Rolle. Die

Verfärbung ist auch nach längerer Maceration des Knochens in heißer Sodalösung sichtbar. Es ist daher zu erwarten, daß der braune Saum auch bei längerer Fäulnis einer Leiche bestehen bleibt. Seine Breite kann sich entgegengesetzt zur Flugbahn des Geschosses vergrößern, so daß hieraus Schlüsse auf die Schußrichtung möglich sind. Der braune Ring tritt jedoch nur bei Nahschüssen bzw. fast absoluten Nahschüssen auf. Ein weiteres Nahschußzeichen, das jedoch bei Mündungsentfernungen der Kleinkaliberwaffen von 40—60 cm beobachtet wird, ist ein Saum oder Ring, der durch die Wärmewirkung des Geschosses entsteht und der morphologische Unterschiede zum Schmutzsaum aufweist. Er besteht aus Ablagerungen von Substanzen, die zur Geschößkonservierung verwendet werden. Auch dieser Saum ist recht resistent gegenüber den Einflüssen der Fäulnis.

BOLTZ (Wien)

A. A. Biasotti: The principles of evidence evaluation as applied to firearms and tool mark identification. (Prinzipien der Beweiswertbestimmung bei Schußwaffen und der Identifizierung der Fabrikmarke.) [16. Ann. Meet., Amer. Acad. of Forensic Sci., Chicago, 27. II. 1964.] *J. forensic Sci.* 9, 428—433 (1964).

Theoretische Erörterungen über Identität und Nichtidentität. Objektive Kriterien könnten nur durch „gesunde“ statistische Analysen gewonnen werden. Es fehle noch an grundlegenden statistischen Daten um praktische Probleme mit einem Verlässlichkeitsgrad, der durch wahre Wissenschaft untermauert ist, zu lösen.

E. BURGER (Heidelberg)

G. Simon: Die tödlichen Verletzungen durch Viehschußgeräte. [Neurochir. Abt., Chir. Klin., Univ., Würzburg.] [5. Kongr., Internat. Akad. f. Gerichtl. u. Soz. Med., Wien, 22.—27. V. 1961.] *Acta Med. leg. soc. (Liège)* 17, Nr. 4, 73—77 (1964).

Es wird über die klinischen Erfahrungen an 28 eigenen und weiteren 8 gut durchuntersuchten Fällen von Bolzenschußverletzungen berichtet. Im einzelnen bespricht Verf. dazu die Verletzungsart, die Todesursache und den klinischen Krankheitsablauf, wobei die neurologischen Befunde besonders berücksichtigt werden. — Zu den bisher bekannten Befunden ergeben sich keine Widersprüche (Ref.). — Verf. lag es daran, die bisher fast ausschließlich aus dem forensischen Schrifttum stammenden Berichte über die tödlichen Verletzungen durch Viehschußapparate durch eine klinische Darstellung zu ergänzen.

W. JANSSEN (Heidelberg)

Vergiftungen

● **Arzneimittelgesetz. Gesetz über den Verkehr mit Arzneimitteln.** Kommentar von FRIEDRICH ETMER und JÜRGEN BOLCK. Ergänzungslfg. 5. Stand: Januar 1965. München: R. S. Schulz 1965. Lose-Blatt-Ausgabe. DM 19.80.

In der 5. Ergänzungslieferung sind die Fragen, die das Zweite Gesetz zur Änderung des Arzneimittelgesetzes aufgeworfen hat, eingehend behandelt worden. Sie betreffen namentlich die Schwierigkeiten, die bei der Anmeldung von Arzneimitteln i.S. § 21 Abs. 1a Arzneimittelgesetz (AMG) auftauchen können, ferner die mit der Begriffsbestimmung eines Arzneimittels zusammenhängenden Fragen und strafrechtliche Probleme bei Verstößen gegen die §§ 28 und 34 AMG. — Was die Anmeldung von Arzneimitteln betrifft, so wird § 21 Abs. 1a AMG folgendermaßen kommentiert: Zur Eintragung der Arzneimittelspezialitäten in das Spezialitätenregister ist ein ausführlicher Bericht erforderlich, der grundsätzlich das Ergebnis nicht nur einer pharmakologischen, sondern auch einer klinischen (nicht lediglich ärztlichen) Prüfung enthalten muß. Die Prüfung hat sich auch auf Verträglichkeit bei Versuchstier und Mensch bzw. Tier und auf Nebenwirkungen zu erstrecken und muß entsprechend dem jeweiligen Stand der wissenschaftlichen Erkenntnisse ausreichend und sorgfältig vorgenommen sein. Diese Vorschrift hat selbst dann zwingende Gültigkeit, wenn ein schon anderweitig entwickeltes, geprüfetes und ins Spezialitätenregister eingetragenes Präparat von einem Hersteller übernommen oder unter anderer Bezeichnung in den Verkehr gebracht werden soll (was mangels gesetzlicher Schutzbestimmungen möglich ist). Der Prüfer muß seine Ausbildung und Berufstätigkeit angeben. Die Pflicht zum Nachweis von Wirksamkeitsprüfungen obliegt dem Hersteller. Sofern er die notwendige Sachkunde besitzt, darf er die Prüfungen selbst vornehmen. Im anderen Falle muß er sachkundige Personen damit beauftragen. Es ist ihm aber verwehrt, das Deutsche Arzneiprüfungs-Institut in München oder die Arzneimittelkommission der Deutschen Ärzteschaft damit zu betrauen; denn diese Institutionen haben die Aufgabe, angemeldete Arzneimittelspezialitäten in Zweifels-