

Knorpelspangen völlig. Es finden sich nur zusammenhängende Knorpelinseln im Bindegewebe (Knorpeldysplasie) ohne Stenosierung der Lichtung. Erst durch Trachealkollaps bei der Inspiration mußte es zur Trachealstenose kommen, die den Tod durch hämorrhagische Pneumonie herbeigeführt hat.

LESCHKE (Berlin)^{oo}

M. Graev: Concetti vecchi e nuovi sulle modalità di morte del lattante da inalazione di latte. (Alte und neue Ansichten über den Todesmechanismus durch Milchinhaltung beim Säugling.) [Inst. di Med. Leg., Univ., Macerata.] *Minerva med.-leg.* (Torino) **86**, 299—302 (1966).

Die Milchaspiration beim Säugling führt entweder zum Erstickungstod durch massive Überflutung der Lungen oder zum Reflextod, wobei die Milch als Fremdkörper wirkt, oder zum tödlichen, anaphylaktischen Schock oder endlich zu tödlich verlaufenden Bronchopneumonitiden. Es ist offensichtlich, daß der Tod des Säuglings nicht auf Fahrlässigkeit zurückgeführt werden kann, wenn es sich herausstellt, daß es sich z. B. um einen anaphylaktischen Schock gehandelt hat.

G. GROSSER (Padua)

M. Piroth und F. J. Breyer: Zur Frage der Endangitis obliterans im Säuglingsalter. [Path. Inst., u. Kinderkl., Univ. d. Saarlandes, Homburg a. d. Saar.] *Frankfurt Z. Path.* **75**, 453—461 (1966).

Die generalisierten Gefäßerkrankungen sind im Säuglingsalter ausgesprochen selten, so daß jeder mitgeteilte Fall unser Wissen um die Angiopathien bereichert. Bei einem weiblichen Säugling entwickelte sich im 10. Lebensmonat ein septisches Krankheitsbild, vorangegangen waren Otitiden und Racheninfekte. Im 11. Lebensmonat mußte wegen eines Ileus eine Laparotomie mit Teilresektion eines durchblutungsgestörten Dünndarmkonvolutes durchgeführt werden. Die histologische Untersuchung des Operationspräparates ergab eine „juvenile Endangitis“. 7 Tage post operationem starb das Kind nach Hinzutreten eines generalisierten Ikterus. Die Obduktion deckte eine juvenile Endarteriitis mit sekundärer Darmwandnekrose, unterschiedlich alten Lebernekrosen, Milzinfarkten, Nierenrindennekrosen, Hirnerweichungsherden sowie Gangrän mehrerer Finger auf. Die Aorta war ektatisch, und die großen arteriellen Gefäße zeigten eine verdickte Wand. Die ausgedehnte histologische und histochemische Untersuchung des Gefäßsystems ergab zusammenfassend in den großen Arterien vom elastischen Typ eine herdförmige Aufquellung der Subintima mit Mucopolysacchariden vom Chondroitin-Sulfat-Typ. Die Arterien des muskulären Typs zeigten eine starke Verfaserung dieser Herde und daneben schubweise Neuinsudate. Die peripheren Arterien waren im Sinne einer proliferativen Endarteriitis umgebaut und die Lichtung weitgehend verschlossen. In den Venen konnten ebenfalls fibrosierte Intimapolster nachgewiesen werden. Es war den Autoren nicht möglich, diese Erkrankung den bekannten Angiopathien im Kindesalter zuzuordnen. Das Krankheitsbild wurde im Sinne einer progressiven Arteriosklerose aufgefaßt.

MAHNKE (Leipzig)^{oo}

Verletzungen, gewaltstamer Tod und Körperschädigung aus physikalischer Ursache

W. Mühlbächer: Haarstückchen als eingespießte Fremdkörper. *Med. Klin.* **62**, 830 (1967).

In den Friseurläden spießen sich mitunter Haarstückchen in die Fingernägel ein und verursachen Entzündungen. Es ist auch vorgekommen, daß eine Friseuse beim Umhergehen im Geschäft sich in die bestrumpfte Fußsohle Haarstückchen einspießte. Ein Haarstückchen führte zu einer chronischen Entzündung im Bereich des Mittelfußes in der Nähe des Grundgelenkes einer Zehe.

B. MUELLER (Heidelberg)

H. A. Hienz und J. Kort: Morphologische Befunde bei nahtlosem Wundverschluß. [Path. Inst. u. Chir. Klin., Klinik., Essen. (50. Tag., Heidelberg, 26.—30. IV. 1966).] *Verh. dtsch. Ges. Path.* **1966**, 362—368.

An 18 Hunden und 2 Kaninchen wurden 28 Versuche mit dem Klebstoff Methyl-2-cyanoacrylat-Monomer zum nahtlosen Wundverschluß an Hohorganen und parenchymatösen Organen sowie an Skletemuskulatur und Haut vorgenommen. Eine Darmklebestelle ging auf, da sie vor dem Kleben ungenügend getrocknet war. Alle übrigen Tiere überlebten komplikationslos bis zum Abtöten (1 Tag bis zu 36 Wochen post operationem). Die histologischen Untersuchungen zeigten keine vermehrte Narbenbildung und eine unauffällige Wundheilung.

FETZER (Gießen)^{oo}

A. T. Filatov: Forensic psychiatric examination in craniocerebral injury. (Gerichts-psychiatrische Untersuchung bei Schädel-Hirn-Traumen.) [Lehrstuhl für Psychiatrie Leiter: Prof. N. I. POGIBKO] des Ukrainischen Instituts für ärztliche Fortbildung, Char'kov.] Sudebnomed. eksp. (Mosk.) 9, Nr. 4, 45—48 (1966) [Russisch].

An Hand von zwei Fällen leichterer Schädel-Hirn-Traumen als Folge von Körperverletzungen wird auf neurotische Fehlentwicklungen hingewiesen, die zunächst verkannt wurden. Erst nach wiederholten Untersuchungen und genauer klinischer Begutachtung durch eine Psychiater-Kommission wurden sie als posttraumatische Hirnleistungsschwäche mit hysterischer Reaktion diagnostiziert. Der Entwicklung solcher reaktiver Bilder bei den Geschädigten sollte mehr Aufmerksamkeit gewidmet werden.

WINTER (Berlin-Biesdorf)

Le traitement des enfants encéphalopathes: limites de la prise en charge des dépenses par la Sécurité Sociale. (Compte rendu de la réunion du 20 janvier 1967 de l'Association Lyonnaise de Médecine Légale.) (Die Behandlung hirngeschädigter Kinder: Grenzen der Kostenübernahme durch die Sozialversicherung. [Tagungsbericht der Vereinigung für gerichtliche Medizin in Lyon am 20. 1. 1967].) Bull. Méd. lég. 10, 102—119 (1967).

Als Kinderpsychiater geht KOHLER auf die Notwendigkeit einer frühzeitigen Diagnosenstellung, organischen Abklärung und Berücksichtigung psychologischer und pädagogischer Aspekte ein. Die Diagnostik sollte im Alter von 18—36 Monaten, die Behandlung von 18 Monaten bis 15 Jahren erfolgen. Ärztliche Anweisungen sollten durch periodische Nachuntersuchungen präzisiert werden. — Von Seiten der Sozialversicherung referiert ROUSSELY, daß der seit 1945 zugrunde gelegte Begriff der Wiederherstellung 1955 durch den der Krankheit ersetzt wurde, der die Notwendigkeit ärztlich angeordneter und überwachter Behandlung impliziert. Unter diesem Aspekt werden die Kosten einer stationären Beobachtung bis zu 4 Monaten in Höhe von 80% und Behandlungskosten in Höhe von 100% übernommen, während heilpädagogische Maßnahmen keinen Anspruch auf Leistungen der Krankenversicherung haben. Zugrunde gelegt wird ein Behandlungsalter von 3—20 Jahren, eventuell bei spezieller ärztlicher Indikation auch über 20 Jahre. Abzuwägen bleibt im Einzelfall, ob nicht sozialfürsorgerische Maßnahmen anstatt Leistungen aus der Sozialversicherung angemessen sind. — BRUNET, Vorsitzender des Schlichtungsausschusses der Sozialversicherung, beschränkt sich in seinen Darlegungen auf die medizinischen Fälle unter Ausschluß derer, die einer rein psychologischen oder pädagogischen Behandlung zuzuführen sind. Die Notwendigkeit ärztlicher Behandlung wird als einzig verlässliches Kriterium für einen Leistungsanspruch angesehen. Durch die begrenzte Anzahl der vorhandenen Plätze ergebe sich eher eine Ungleichheit in der Behandlung als durch die finanziellen Aufwendungen der Sozialversicherung. Der Vortrag schließt mit vier Falldarstellungen, die im Einzelfall die Grenzen und Flexibilität einer überlegten Anwendung der Leistung aus der Sozialversicherung belegen. Grundsätzlich sollten hirngeschädigte wie andere unheilbar Kranke den Schutz der Versicherung genießen.

HARDTMANN (Berlin)

Sanford Edberg and Alfred Angrist: Intracranial pressure changes following impact of human cadaver heads. I. Brain surface measurements. (Intrakranielle Druckänderungen nach stumpfer Gewalt auf Leichenköpfe. I. Messungen an der Hirnoberfläche.) [Dept. Path., Albert Einstein Coll. Med., Bronx, N.Y.] J. forensic Sci. 12, 60—67 (1967).

An 20 Köpfen aus Lebensaltern von 3—75 Jahren wurden binnen 24 Std nach dem Tode die weichen Schädel schwarten zurückgeschoben und ein Accellerometer direkt auf den Knochen gesetzt. Durch Bohrlöcher im Knochen wurden die darunterliegende Dura perforiert und Druckfühler an die Stirnhirnpole geführt. Druck und Bewegung wurden mit hochempfindlichen Instrumenten registriert. Mit einem vier Unzen schweren Hammer wurde direkt auf den Knochen geschlagen, also relativ leicht: in keinem Fall war der Knochen fakturiert. Negativer und positiver Druck wechselten schnell, sowohl an der Stoß- als auch an der Gegenstoßstelle. An der Stoßstelle überwiegen die positiven Schwankungen (ein größerer positiver Druck dauert länger) und an der Gegenstoßstelle die negativen. Die Druckveränderungen entstehen durch die Acceleration der darüberliegenden Knochen. In Übereinstimmung mit UNTERHARNSCHEIDT (er ist als einziger Deutscher zitiert) wird keine Druckwelle durch das Hirngewebe angenommen. Die Bedeutung des negativen Druckes für die Hirnveränderungen wird bekräftigt. — Die Verff.

und ein früherer Autor fanden bis zu 300 cm³ Gas subdural, das die Untersuchung störte und deshalb erst entfernt werden mußte. Der Ursprung dieses Gases ist unklar. Es ist jedenfalls kein Fäulnisgas, vielleicht eine Ansammlung von Gas durch das postmortale Absinken von spinaler Flüssigkeit (wichtig bei Untersuchung auf Luftembolie im großen Kreislauf in anderen Fällen! Ref.). Erst nach den Experimenten wurde seziert. H. W. SACHS (44 Münster)

R. Zwirner: Der soziale Hintergrund beim postcommotionellen Syndrom. [Chir. Univ.-Klin., Freiburg i. Br. (30. Tag., Dtsch. Ges. f. Unfallheilk. Vers.-, Versorg.- u. Verkehrsmed. E. V., Frankfurt, 23.—25. V. 1966.)] *Hefte Unfallheilk.* H. 91, 246—250 (1967).

ZWIRNER berichtet über die Ergebnisse einer Nachuntersuchungsreihe an 196 Patienten, die 12 Jahre vorher eine Commotio cerebri erlitten hatten. Die Nachuntersuchten klagten in 48% der Fälle über Beschwerden. — Durch Aufreibung des Gesamtbeobachtungsgutes nach den Altersstufen, der Dauer der Bewußtlosigkeit, der Entschädigungserwartung und den Berufsgruppen wird versucht, die Beschwerdehäufigkeit zu analysieren. Leider fehlt den durchgeführten Zahlenvergleichen über den Einfluß des Berufes auf die Beschwerdehäufigkeit oft die Signifikanz, die die Schlußfolgerungen des Autors belegen könnte. Lediglich der Unterschied zwischen der Beschwerdehäufigkeit bei freiberuflich Tätigen und Studenten (8,3%) einerseits und bei Arbeitern und Handwerkern (61,1%) andererseits ist signifikant.

H. WAHLE (Köln)^{oo}

G. Petit, J. Girard et M. Porot: Incidences médico-légales de l'emploi des thymoanaleptiques dans certains troubles névrotiques des traumatisés crâniens. (Gerichtsmedizinische Überlegungen zur Anwendung von Thymoanaleptica bei einigen neurologischen Störungen Schädelverletzter.) *Ann. Méd. lég.* 46, 171—174 (1966).

Verf. schildern vier Fälle, in denen beim postcommotionellen Syndrom — worunter traumatische oder vorher latent vorhandene, durch einen Unfall manifestierte Neurosen verstanden werden — Thymoanaleptica mit mehr oder weniger großem Erfolg angewendet wurden. KNÜPLING

O. Koneczny: Auswertung und Dokumentation traumatischer Wirbelsäulenschäden. [Chir. Abt., Kreiskrankenh., Bad Hersfeld.] *Hefte Unfallheilk.* H. 90, 33—72 (1967).

E. Emminger: Zur pathologischen Anatomie des Schleudertraumas der Halswirbelsäule. [83. Tagg., Dtsch. Ges. f. Chir., München, 13.—16. IV. 1966.] *Langenbecks Arch. klin. Chir.* 316, 445—457 (1966).

Die häufigen Sekundärverletzungen der Halswirbelsäule, insbesondere die Schleudertraumen, haben oft eine langdauernde Schmerzsyptomatik zur Folge. Objektive Unterlagen für diese Beschwerden haben bisher weitgehend gefehlt. — Verf. bringt, ebenso wie SCHILLING [Mschr. Unfallheilk. 67, 295 1964] objektive pathologisch-anatomische Befunde, die zur Erklärung der klinisch oft schwer zu differenzierenden Schmerzbilder eine wesentliche Grundlage geben. — Bei schweren Schleudertraumen wurden insbesondere neben Frakturen der Halswirbelkörper, die, wenn ohne Markbeteiligung, meist ohne Folgen ausheilen, Blutungen in die kleinen Wirbelgelenke und Blutungen im Durabereich des Rückenmarks, die Wurzelnerven bis in das Foramen intervertebrale begleitend, gefunden. Durch diese Blutungen entlang den Wurzelnerven kann es durch den raumbeengenden Prozeß im Foramen intervertebrale zu einer vorübergehenden oder dauernden echten Wurzelsyptomatik kommen.

E. ALLMACHER^{oo}

M. G. Giebel: Schleudertrauma der Halswirbelsäule. Klinik, Differentialdiagnose, Therapie und Begutachtung. [83. Tagg., Dtsch. Ges. f. Chir., München, 13.—16. IV. 1966.] *Langenbecks Arch. klin. Chir.* 316, 457—461 (1966).

Die Abhandlung beschäftigt sich sowohl mit dem Mechanismus des Schleudertraumas der Halswirbelsäule als auch im besonderen mit zwei Folgezuständen, welche die klinisch durch längere Zeit Beschwerden verursachen und röntgenologisch keinerlei pathologische Befunde ergeben. Es sind dies die Distorsion und die Wirbelgelenkblockierung. Auf schwerere Verletzungen des Knochen- und Bandapparates sowie Schädigungen des Rückenmarkes wird nicht eingegangen. — Nach kurzer Darstellung der Therapie solcher Schädigungen beschäftigt sich der Autor eingehender mit Begutachtung bei Folgezuständen nach Distorsion und Wirbelgelenkblockierung. Dieser Abschnitt ist besonders interessant, da auffallend lange Restbeschwerden bestehenbleiben können, besonders dann, wenn die Kompensationsfähigkeit der HWS nicht mehr in normalem Maße gegeben ist.

H. BUCHNER (Stolzalpe/Murau)^{oo}

E. Sperling und R. Hübner: Herzverletzungen bei geschlossenem Brustkorbtrauma. [Chir. Univ.-Klin. d. Charité, Berlin.] Mschr. Unfallheilk. 70, 1—8 (1967).

Bericht über 2 Pat. mit geschlossenem Brustkorbtrauma, Herzläsion und ausgedehntem Hämatothorax. I. 61jähriger Mann, Einklemmung des Brustkorbes zwischen dem Greifer eines schweren Baggers und Güterwaggon. Serienrippenbrüche beiderseits, Hämatopneumothorax links, Ventilpneumothorax rechts, ausgedehntes Hautemphysem, mehrere Nebenverletzungen. Primär Entlastung des Spannungspneus rechts durch Punktions. Am nächsten Tag Saugdrainage links im 3. ICR vorn und in der Axillarliniebasal, Absaugen des Hämatothorax, 2 Std lang Besserung, dann wieder stärkere Blutung und Verschlechterung des Allgemeinzustandes. Thorakotomie: Mehrfache Anspießungswunden der Lunge und des Perikards durch Rippenfragmente, Hämatoperikard ohne Druckerscheinungen, Stichverletzung des Herzens im Bereich des Conus pulmonalis; Übernähung derselben. Am 6. postoperativen Tag Exitus infolge plötzlichen Herz-Kreislaufversagens, autoptisch massive Fettembolie der Lungen. — II. 30jähriger Mann, Motorradsturz. Hämatothorax links, Verdacht auf Milzruptur, mehrfache Wunden. Punktions des Hämatothorax, 800 cm³ Blut. Am nächsten Tag kein Rückgang der pleuralen Verschattung, deshalb Thorakotomie: 10 cm langer Perikardriß mit teilweiser Herzluxation; Ursache des Hämatothorax: Blutung aus einer epikardialen Vene des linken Vorhofs, Umschneidung. Teilweiser Verschluß des Perikards zur Vermeidung einer Herzluxation. Keine intraabdominalen Verletzungen, glatter Heilungsverlauf. Bei ausgeprägtem Hämatopneumothorax wird das Anlegen einer Saugdrainage empfohlen. Im Fall eines Pneus erreicht man meist schnell die Ausdehnung der Lunge und verhindert eine Infektion des intrapleuralen Hämatoms über die lädierte Lunge und damit ein Pleuraempyem. Die Saugdrainage erlaubt eine Orientierung über die Dauer und Stärke der ursächlichen Blutung. Bei anhaltender Blutung ist die sofortige Thorakotomie zwecks operativer Blutstillung und Versorgung eventueller Herzverletzungen angezeigt. TROJAN (Wien)^{oo}

A. Rizzi: Su due casi di ematomi sotto-capsulari splenici, a genesis diversa, con evento mortale. (Über zwei Fälle subkapsulärer Milzblutung unterschiedlicher Genese mit tödlichem Ausgang.) [Ist. Med.-Leg., Univ., Napoli.] G. Med. leg. Infortun. Tossicolt. 12, 213—220 (1966).

Kasuistischer Beitrag: tödlicher Arbeitsunfall und freiwillige (?) Körperverletzung mit darauf folgendem Tod, in beiden Fällen durch nicht diagnostizierte Milzblutung. Im ersten Fall war der Tod nach 4 Tagen eingetreten, im 2. Fall 3 Tage nach ärztlicher Versorgung der Schnittwunde. G. GROSSER (Padua)

K. Stucke: Das akute traumatische Abdomen. [Chir. Univ.-Klin., Würzburg.] Internist 8, 135—140 (1967).

Die perforierende Verletzung des Abdomens gehört in die Hand des Chirurgen, der eine sofortige Schocktherapie einleiten und möglichst schnell operieren sollte. Das gilt besonders für die durch Rauhgeschosse verursachten Bauchverletzungen und die zahlenmäßig zunehmenden Pfahlungsverletzungen. Die iatrogenen Verletzungen des Magen-Darm-Traktes sollten nach dem Spruch versorgt werden: Je höher die Läsion, um so eher ist eine exspektative Beobachtung gerechtfertigt. Eine häufige Ursache des akuten traumatischen Abdomens sind verschluckte perforierende Fremdkörper. Die größte Bedeutung aber haben die akuten stumpfen Bauchtraumen als Folge des multiplen Massentraumas beim Verkehrsunfall. Gefährlich ist dabei die Maskierung durch Polytraumatisierung, Alkoholeinfluß oder Prämedikation. Am häufigsten sind Bauchdecken (50%) und Retroperitoneum verletzt. Die Symptomatik der einzelnen verletzten Bauchorgane wird aufgeführt und besonders auf die zweiteilige Milzruptur hingewiesen. Am Pankreas ist es wichtig, eine partielle von einer totalen Ruptur zu unterscheiden. Es sollte immer auch an eine Zweihöhlenverletzung gedacht werden. JUNGHANNS (Heidelberg)^{oo}

F. Saibene, P. Dalla Torre e A. Chiesa: Lesioni degli organi parenchimatosi nei traumi chiusi dell'addome. (Verletzungen der parenchymatösen Organe bei stumpfem Bauchtrauma.) [Osp. Magg. «Cà Granda», Milano.] Osped. maggiore 61, 727—804 (1966).

Die Autoren berichten über 117 Personen, die derartige Verletzungen erlitten haben, wobei eine besondere Häufung im Alter von 11—40 Jahren feststellbar ist. Der Hauptanteil entfiel auf Verletzungen der Milz (ca. 56%), der Leber (ca. 15%) und der Nieren (ca. 14%). Es wird festgestellt, daß ein eindeutiger Zusammenhang zwischen sorgfältiger Versorgung einerseits und Überlebenschance andererseits besteht. HANS-JOACHIM WAGNER (Mainz)

H.-K. Wellmer: Stumpfe Bauchverletzung als Haupttodesursache beim Kombinationstrauma. [Chir. Univ.-Klin., Köln-Lindenthal.] Münch. med. Wschr. 108, 2605—2608 (1966).

Analysse der Ergebnisse von 320 Sektionen nach stumpfen Bauchtraumen im Gerichtsmed. Inst. zwischen 1960 und 1964 sowie von 84 Laparotomien aus gleicher Indikation in der Chir. Klin. der Univ. Köln in den Jahren 1946—1965: Neben einer Zunahme der stumpfen Bauchverletzungen an sich wird eine zusätzliche Häufung ihrer Kombination mit weiteren schwerwiegenden Unfallfolgen registriert. Wegen der gerade beim Kombinationstrauma problematischen klinischen Diagnostik und der dadurch herbeigeführten Gefahr des Übersehens schwerwiegender intraabdomineller Verletzungen wird die häufigere und frühzeitige Probelaparotomie bei klinisch zweifelhaften Befunden propagiert.

W. M. BARTSCH (Bonn)°°

Wolfgang Diener: Spätfolgen nach stumpfen Nierentraumen. [Urol. Klin., Städt. Krankenanst., Wuppertal-Barmen.] Mschr. Unfallheilk. 69, 491—494 (1966).

Gewalteinwirkungen auf die Niere führen zu Schäden im Nierengewebe, im Nierenlager oder am Nierenhilus. Die Diagnose stützt sich auf die Harnuntersuchung und auf die Röntgenuntersuchung. Laufende Blutdruckkontrollen sind erforderlich. Die meisten Nierenkontusionschäden heilen konservativ ab. Zwingt die frische Nierenverletzung nicht zur Frühoperation, so kann mehrere Wochen oder Monate zugewartet werden.

SODER (Landau)°°

H. Röding: Der gegenwärtige Stand der Fettembolieforschung; therapeutische Konsequenzen. [Chir. Klin., Med. Akad., Magdeburg.] Mschr. Unfallheilk. 70, 141—151 (1967).

Nach der klaren Zusammenstellung von Verf. beobachtet man Fettembolien außerhalb mechanisch-traumatischer Schädigungen bei Verbrennungen, Erfrierungen, der Durchfallkrankheit, der Injektion öiger Substanzen, nach Äthernarkosen, nach Lymphographien, nach hohen Cortisongaben, bei Anwendung der Herz-Lungen-Maschine, nach äußeren Herzmassagen, nach Marknagelungen, bei Alkoholpsychosen, beim Diabetes mellitus, bei der Fettleber und bei Vergiftungen mit industriellen Lösungsmitteln, Vergiftungen mit P, CO, Chloroform und anderen Giften. Die Genese wird so erklärt, daß aus dem Knochenmark, dem subcutanen Fettgewebe, der verfetteten Leber und anderen Organen Fett herausgelöst wird und in die Blutbahn gelangt. Andererseits wird immer wieder behauptet und experimentell belegt, daß die Quelle des embolischen Fettes in den normalerweise emulgierten oder gelösten Plasmafetten oder Fettfraktionen zu suchen ist. Über das Schrifttum wird kurz berichtet (Ausschüttung von Lipasen, Reizung des Hypothalamus, Abscheidung von Plasmafetten, Störungen des Enzyms Lipoproteidlipase). Eine Einigkeit in den Anschauungen besteht nicht. Verf. schildert kurz eine rationale Therapie, sie besteht nach seiner Auffassung in Schockbehandlung, in Sauerstoffüberdruckbeatmung, in Hypothermiebehandlung, in einer kohlenhydratreichen Ernährung, in einer Normalisierung des Plasmaalbuminspiegels, in Infusionen von Rheomacrodex und vielleicht auch in Gaben von Heparin.

B. MUELLER (Heidelberg)

Richtlinien für die Vorbeugung des Tetanus. Therapiewoche 17, 504 (1967).

Die Richtlinien sind von der Weltgesundheitsorganisation im Rahmen einer internationalen Tetanuskonferenz aufgestellt worden. Empfohlen wird, wie auch sonst, die aktive Impfung mit Adsorbattoxoid. Vorangegangene Impfungen sollen in die Ausweispapiere eingetragen werden. Kein Arzt kann verpflichtet werden, nach Verletzungen auf jeden Fall ein heterologes Antiserum zu injizieren. Das Antitetanus-Immun-Gamma-Globulin bringt bei Verwendung praktisch keine Nachteile mit sich.

B. MUELLER (Heidelberg)

C. A. Teague: Wringer washing machine accidents in New Zealand. (Unfälle an Wringer-(Wasch-)Maschinen in Neuseeland.) N. Z. med. J. 65, 782—784 (1966).

Im Jahre 1963 wurden in Neuseeland (Bevölkerung von etwa 2,5 Millionen) 212 Pat. mit Verletzungen durch Wringermaschinen in stationäre Behandlung aufgenommen. In der Regel geriet dabei der Arm zwischen die Walzen der Wringermaschine. In über 80 % der Fälle waren Kinder unter 10 Jahren betroffen, darunter doppelt soviel Knaben wie Mädchen. Verletzungen am rechten und linken Arm traten in nahezu gleicher Anzahl auf. Häufigster Sitz der Verletzung waren Unterarm und Ellbogen (42 %), wenn auch Verletzungen bis zur Achselhöhle nicht ungewöhnlich waren (8,2 %); Handgelenk, Hand und Finger waren zu 18 % beteiligt. Die

stationäre Behandlungsdauer betrug durchschnittlich 12 Tage. Als Verletzungsarten fanden sich insbesondere Quetschungen (76 Fälle), Zerreißungen (58), Friktionsverletzungen oder Exkorationen (59); weiterhin Frakturen (6), Sehnenzerreibung (4) u. a. In 47 Fällen war Transplantation erforderlich. Die genaue Einschätzung des Ausmaßes der Verletzung ist meist erst 12—24 Std nach dem Unfall möglich. — Zur Erforschung der Unfallursachen stellte Verf. Erhebungen in bezug auf entsprechende Fälle an, die im Jahre 1964 in der Unfallabteilung des Krankenhauses von Dunedin (108000 Einwohner) behandelt wurden. Von insgesamt 54 betroffenen Personen (6 davon wurden stationär aufgenommen) waren 33 unter 15 Jahren. 28 Personen dieser Altersgruppe sowie deren Mütter konnten befragt werden. Verf. kommt zu dem Ergebnis, daß nahezu drei Viertel der Unfälle (20 von 28) wahrscheinlich vermeidbar gewesen wären, wenn 1. im Waschraum keine Schemel, Stühle oder Bänke gestanden hätten, mit deren Hilfe die Kinder Zugang zur Wringmaschine erlangen konnten (10 von 11 entsprechenden Fällen der Altersgruppe 0—5 Jahre hätten dann verhütet werden können) und wenn man 2. die Kinder nicht unbeaufsichtigt in der Nähe der in Gang befindlichen Maschine gelassen hätte (in 19 der 28 Fälle waren die Kinder ohne Aufsicht geblieben). Die Hälfte der Kinder (14) hatte zur Zeit des Unfalls versucht, irgend etwas durch die Wringmaschine hindurchzustecken.

HERING (Leipzig)

A. Richon: *A propos des traumatismes des extrémités et du squelette dans les accidents de la circulation routière.* (Über die Verletzungen der Extremitäten und des Skelettes bei dem Verkehrsunfall.) [Serv. univ. de chir. Lausanne.] Praxis (Bern) **55**, 461—466 (1966).

An Hand von Röntgenaufnahmen werden die Verletzungen speziell der Halswirbelsäule, des Beckens sowie die chirurgische Versorgung und die Folgen derselben besprochen. Besonders wird auf die verschiedenen Emboliefolgen, speziell auf die der Fettembolie, eingegangen.

F. PETERSON (Mainz)

J. Malmejac, M. Rieu et F. Clostre: *Sur le rôle des sinus carotidiens dans l'augmentation de la sensibilité des centres respiratoires au CO₂ sous faible hypoxie.* (Der Einfluß der Karotissinus auf eine erhöhte Reaktion der Atemzentren auf CO₂ bei einer leichten Hypoxie.) [Labor. Biol. Appliquée, Fac. Méd., Paris.] Rev. Méd. aéronaut. **5**, No 19, 11—13 (1966).

In Versuchen an einem mit Chloralhydrat narkotisierten Hund (Gewicht 12,8 kg), dem verschiedene Luft-CO₂-Gemische appliziert wurden, konnte Verf. beobachten, daß eine leichte Hypoxie die Auswirkung des CO₂ auf Atmung und Lunge verstärkt. Nach Durchtrennung der Heringschen Sinusnerven blieb dieser Effekt aus. Nach Ansicht des Verf. soll bei Sauerstoffmangel die Aktivierung des Atemzentrums nach Zufuhr von CO₂ (3—10% im Luftgemisch) über den Carotissinus verlaufen. Die Untersuchungsergebnisse werden in drei Kurven veranschaulicht. Einzelheiten über die Versuchsanordnung müssen nachgelesen werden.

KREFFT

L. Nanetti: *Su di un caso di lussazione dell'epistrofeo consecutiva ad impiccamento suicidario.* (Über einen Fall von Luxation des Epistropheus beim Erhängungstod.) [Ist. Med. Legale e Assicuraz., Univ., Ferrara.] G. Med. leg. Infortun. Tossicolog. **21**, 579—590 (1965).

Ein 45jähriger Mann wurde erhängt am Bettpfosten in seinem Schlafzimmer aufgefunden. Der Körper des Toten berührte mit den Knie den Boden. Bei der Sektion wurde als seltener Befund dieser Art des Erhängens eine Luxation des Epistropheus festgestellt.

HANS-JOACHIM WAGNER (Mainz)

I. G. Kiranow: *Über einen Fall von Selbsterhängen mit Reanimation.* [Medico-Sanitäts-Abt., Produkt.-Kooperat., Plovdiv.] Mschr. Unfallheilk. **70**, 185—186 (1967).

Kasuistische Darstellung: Ein bisher psychisch unauffälliger 20jähriger Mann hatte sich aufgehängt, die Füße berührten nicht den Erdboden, er wurde nach 1—2 min abgeschnitten. Zunächst Koma, gesteigerte Sehnenreflexe, die Strangmarke war gut sichtbar, aber durchblutet, Augenhintergrund o. B. Nach Erwachen aus dem komatösen Zustand Erbrechen, motorische Unruhe, 3 Tage danach Aufhellung des Bewußtseins, am 4. Tag konnte man mit ihm in Kontakt kommen. Für den Erhängungsvorgang bestand völlige Amnesie. Wiederherstellung der Arbeitsfähigkeit. Es fiel auf, daß der Betreffende sehr zurückhaltend geworden war und die Stille und die Einsamkeit liebte.

B. MUELLER (Heidelberg)

M. Adamo e collab.: La morte per annegamento. 18. Congresso Nazionale della Società Italiana di Medicina Legale e delle Assicurazioni — I. (Tod durch Ertrinken. [Erster Bericht über den XVIII. Kongreß der Italienischen Gesellschaft für Gerichtliche Medizin und Versicherungsmedizin, der vom 17.—20. Oktober 1963 in Mailand stattfand.]) *Minerva med.-leg.* (Torino) 86, 1—106 (1966).

In 6 Kapiteln wird im Sinne einer monographieähnlichen Übersicht das obige Rahmenthema von M. ADAMO und seinem Mitarbeitern bearbeitet. A. DELL'ERBA und F. CARRIERO vermitteln einen Überblick über historische und statistische Arbeiten über den Erstickungstod sowie einleitend auch bezüglich der Definition und der Systematik des Rahmenthemas (14 Literaturangaben). — Im zweiten Abschnitt behandelt A. DELL'ERBA die Auswirkungen beim Tauchen und eines Unterwassergeratens auf den menschlichen Organismus (162 Literaturangaben). A. DELL'ERBA und M. SANTINI haben die Darstellung der Physiopathologie des Ertrinkens übernommen, wobei vor allem die Veränderung der Atmung, der Herztätigkeit, des Blutdrucks und die Beeinflussung der verschiedenen im Blut enthaltenen Bestandteile besprochen werden (260 Literaturangaben). — Über pathologisch-anatomische Befunde berichten L. AMBROSI und A. DELL'ERBA, wobei das internationale Schrifttum auch hier — einschließlich der deutschsprachigen Literatur — ausreichend und bis auf den neuesten Stand zitiert wird (222 Literaturangaben). — M. SANTINI und A. DELL'ERBA gehen kritisch auf den diagnostischen Wert ergänzender Untersuchungen beim fraglichen Erstickungstod ein und diskutieren in diesem Kapitel vor allem die gegenwärtige Situation hinsichtlich der Untersuchung von Organen auf Kieselalgen. Dabei wird wiederum auch die deutschsprachige Literatur genügend berücksichtigt. Darüber hinaus werden alle physikalischen Veränderungen des Blutes beim Erstickungstod mit in die Besprechung einbezogen (93 Literaturangaben). — In einem letzten Abschnitt faßt M. ADAMO die wesentlichen Punkte der vorausgegangenen Kapitel zusammen. — Dieser Übersichtsarbeit gebührt das Verdienst, die weitverstreuten Arbeiten über den Erstickungstod im internationalen Schrifttum zusammengetragen und kritisch ausgewertet zu haben.

HANS-JOACHIM WAGNER (Mainz)

Aldo De Bernardi, Paolo Tappero e Primo Tarditi: Sul reperto di diatomee nell'annegamento. Controlli sperimentali. (Über Diatomeenbefund beim Erstickungstod. Ein experimenteller Beitrag.) [Ist. Med. Leg. e Assicur., Univ., Torino.] *Minerva med.-leg.* (Torino) 86, 157—164 (1966).

2 Gruppen von je 12 und 3 Gruppen von je 24 Meerschweinchen wurden in H_2O bidist. ertränkt, das Suspensionen von Diatomeen (20, 2000 und 20000/ml) enthielt. Eine 3. Gruppe von 12 und eine 4. Gruppe von 24 Tieren wurden vorher getötet und sodann in Diatomeen enthaltendes H_2O bidist. gelegt. Die Flüssigkeit wurde stets in Bewegung gehalten. Die mikroskopische Untersuchung erfolgte z. T. an fixierten und gefärbten Präparaten, z. T. an zerstörtem Gewebe zum Nachweis der Diatomeen nach 5 bzw. 15 und 30 Tagen; Kontrollen wurden mitgeführt. — In den Lungen der ertränkten Tiere fanden sich stets ganze Diatomeen in reichlicher Anzahl in den inter- und intralobaren Bronchien, wenig ganze, aber zahlreiche Fragmente in den Bronchiolen und ziemlich zahlreiche Fragmente auch an den Alveolarwänden. In den Organen des großen Kreislaufs fehlte statt dessen stets der Diatomeenbefund. An den zerstörten Organen, abgesehen von dem reichlichen Diatomeenbefund in den Lungen, fanden sich sehr wenige Diatomeen; ihre Anzahl stieg etwas an mit dem Fortschreiten der Verwesung, wie auch an den Kontrolltieren festgestellt werden konnte. Die geläufige, mikroskopische Untersuchung bei diesen Tieren ergab das Vorhandensein von wenigen Diatomeen in den interlobaren Bronchien und einen völlig negativen Befund in den tiefer gelegenen Abschnitten; in den zerstörten Lungen der Kontrolltiere fanden sich nur in ganz ausnahmsweise Diatomeen. G. GROSSER

L. Nanetti: Prime indagini su alcuni costituenti della flora planetonica del sistema idrico della provincia di Ferrara. (Erste Untersuchungen über die Plancton-Flora der Gewässer in der Provinz Ferrara.) [Ist. Med. Leg. e Assicuraz., Univ., Ferrara.] *Minerva med.-leg.* (Torino) 85, 246—250 (1965).

An 38 Punkten der verschiedensten Gewässer in der Provinz Ferrara wurden sowohl im Frühjahr als auch im Hochsommer Wasserproben entnommen und auf Kieselalgen in qualitativer und quantitativer Hinsicht untersucht. Es ergeben sich erhebliche regionale und auch jahreszeitliche Unterschiede, die weitere Untersuchungen rechtfertigen. HANS-JOACHIM WAGNER

S. Montaldo: Reperti ultrastrutturali nell'asfissia sperimentale da annegamento.

I. Reperti polmonari. (Ultrastrukturelle Befunde beim experimentellen Ertrinkungstod. 1.: Befunde an den Lungen.) [Ist. Med. Leg. e Assicur., Univ., Cagliari.] Minerva med.-leg. (Torino) 86, 194—200 (1966).

Zum Experiment wurden ungefähr 300 g wiegende Ratten verwendet; die Tiere wurden z. T. schnell, z. T. langsam ertränkt. Die Untersuchungen am Elektronenmikroskop ergaben unterschiedliche Befunde je nach der Art des Ertrinkungstodes: Beim schnellen Ertränken herrschten regressive Veränderungen am Endothel der perialveolären Capillaren vor, und es fanden sich Bläschen, die z. T. in das Lumen hineinragten, z. T. frei im Blutplasma schwammen. Beim langsamem Ertränken erschien eher das Alveolarepithel geschädigt, verdickt und wie aufgeblasen; die Endothelplatte der Septen war auch oft verdickt. Die intraalveolären Makrophagen wiesen regressive Veränderungen und große Hohlräume auf; die Veränderungen waren ausgesprochener beim schnellen als beim langsamem Ertränken.

G. GROSSER (Padua)

S. Montaldo: Reperti ultrastrutturali nella asfissia sperimentale da annegamento.

II. Reperti epatici. (Ultrastrukturelle Befunde beim experimentellen Ertrinkungstod. 2. Leberbefunde.) [Ist. Med. Leg. e Assicur., Univ., Cagliari.] Minerva med.-leg. (Torino) 86, 200—204 (1966).

Die Befunde am Elektronenmikroskop entsprechen den lichtmikroskopischen Befunden, sind jedoch ausgeprägter; auch scheinen die Veränderungen im Lauf des langsamem Ertränkens mehr hervorzutreten.

G. GROSSER (Padua)

S. Montaldo: Reperti ultrastrutturali nella asfissia sperimentale da annegamento.

III. Reperti renali. (Ultrastrukturelle Befunde beim experimentellen Ertrinkungstod. 3. Nierenbefunde.) [Ist. Med. Leg. e Assicur., Univ., Cagliari.] Minerva med.-leg. (Torino) 86, 204—208 (1966).

Die ultrastrukturellen Befunde weisen auf eine vorwiegende Veränderung der Tubuli beim schnellen Ertränken hin, während beim langsamem Ertränken das Gefäßendothel mehr betroffen zu sein scheint; hier wurde auch das Vorhandensein von Bläschen festgestellt; außerdem fanden sich leichte regressive Veränderungen an den Epicyten.

G. GROSSER (Padua)

W. Pioch: L'image histologique des lésions vitales et post-mortem causées par brûlures. (Das histologische Bild vitaler und postmortaler Verbrennungen.) [Inst. Méd. Lég., Univ., Bonn.] Acta Med. leg. soc. (Liège) 19, 327—333 (1966).

Der histologische Befund von thermischen und elektrischen Verbrennungen, charakterisiert durch eine Coagulationsmethode der Grundsubstanz der Haut, zeigt keine deutlichen Unterschiede zwischen vitaler und postmortaler Entstehung. Unterschiede finden sich lediglich bei ferment-histochemischen Untersuchungen. Bei vergleichenden Untersuchungen zwischen thermischer und elektrischer Metallisation nach der Timmschen Methode der Versilberung des histologischen Schnittbildes konnten vom Verfasser in diesem Stadium der Untersuchungen noch keine „spezifisch elektrischen“ Metalleinschlüsse gefunden werden.

E. BÖHM

M. Martínez Sellés: El "shock" de los quemados. Aspectos clínicos y médico-forense. (Der „Schock“ bei Verbrannten [Klinische und gerichtsmedizinische Standpunkte].) [Gerichtsarzt in Madrid.] An. Med. forens. Asoc. esp. Méd. forens. 1965, 288—302.

Eine Darlegung der jetzigen Kenntnisse über Verbrennungen, die Einteilung in vier bzw. drei Grade (MOYER) nach der erreichten Tiefe der Differentialdiagnose, der Prognose mit der Neunerregel, der hauptsächlichsten Todesursachen, darunter Schock. Am häufigsten ist der oligohämische Schock, eine Folge der Ausscheidung von Plasmatranssudat auf den Wunden und der Hämatinzerstörung in der verbrannten Gegend. Eine ungünstige Prognose, weil der Schockzustand die ersten 3 Std überdauert, ist nicht gerechtfertigt. Gegen Schmerz sind Barbiturate intravenös und eine Zudeckung der Wunden mit Vaseline, gemischt mit einem geringen Prozentsatz von Sulfamiden, und Gaze zu empfehlen. Gegen Blutarmut Serum- oder Blutinfusionen. Bei Plasmainfusion besteht die Hepatitisgefahr. Kohlenhydrate hoher Molekülzahl: Dextran, Plasmagel u. a. haben sich sehr gut bewährt, nicht dagegen die Verabreichung von ACTH während der ersten Stunden. Bei Gefahr der Leberanoxie sind Aminstickstoff, Alanin und Überschuß an Aldosteron zu bestimmen und zu bekämpfen. Bei Säuglingen und kleinen Kindern ist Hirnödem die häufigste Todesursache. Lokale Anwendung von Gerbsäure ist unzweckmäßig. Behandlung an der freien Luft scheint Verf. vorzüglich. Unter den histolytischen Schä-

den, welche den toxischen Schock verursachen, ist die Eindickung des Blutes der hauptsächlichste, wie bei der Obduktion bestätigt wird. Das Blut ist dick wie Gallert. Die Behandlung mittels künstlicher Niere — Hämodialyse — zeitigt ausgezeichnete Erfolge. Eine spontane Amputation einer Gliedmaße hat Verf. nie beobachtet. In sämtlichen Todesfällen fand Verf. strotzende Füllung der erweiterten Gefäße der weichen Hirnhäute, Hirnödem, milchige ödematöse Pia Mater, erweiterte Gehirnventrikel, Perikardeckhymosen, erweiterte Coronararterien. Identitätsbestimmung der Leichen wird infolge der Schrumpfung und der Farbänderung des Iris schwer. Die Anwesenheit von CO-Hämoglobin beweist, daß der verstorbene lebte, als die Hitze auf ihn einwirkte. Oft findet man Visceralembolien und Thrombosen in der Nähe der verbrannten Körperteile.

FERNANDEZ MARTIN (Madrid)

I. Bernát, J. Novák, V. Fáber, Gabriella Dózsán und S. Elek: Neue Beiträge zur Pathogenese der Verbrennungsanämie. *Folia haemat.* (Lpz.) 86, 85—95 (1966).

In den meisten Verbrennungsfällen entwickelt sich eine gegen Medikamente (Vitamin B₁₂, Folsäure, Eisen) refraktäre, normocytärnormochrom Anämie, deren Pathogenese noch ungeklärt ist. Es ist jedoch bekannt, daß es sich in der ersten Phase der Verbrennungskrankheit um eine hämolytische Anämie handelt. Ein Teil der Erythrocyten wird durch die unmittelbare Hitzeeinwirkung zerstört, und die Lebensdauer der übrigen Erythrocyten wird erheblich verkürzt. Häufig kommt es zu einer Sphärocytose mit Verminderung der osmotischen und mechanischen Resistenz. Die Ausscheidung der Hämoglobinderivate ist erhöht. In der Milz, Leber und dem Knochenmark sind zahlreiche phagocytierte Erythrocyten anzutreffen. Ebenfalls wurde ein erhöhter Serumbilirubinspiegel und eine Vermehrung der Reticulocyten im peripheren Blut beobachtet. In der zweiten Phase verstärkt sich die Anämie, die therapieresistent ist und als „dyshämopoetisch“ bezeichnet wird. Zur Klärung der Pathogenese untersuchten die Verff. 114 Brandverletzte und experimentierten an 40 Ratten, an denen sie an 20% der Körperoberfläche thermische Traumen setzten (Einzelheiten der Methodik im Original). Sie gelangten zu folgenden Ergebnissen: Der Eisenspiegel und die Eisenbindungskapazität zeigen eine rasche und erhebliche Verminderung und bleiben während der ganzen Verbrennungskrankheit niedrig. Die perorale Eisenbelastung ergibt eine sehr flache, fast horizontal verlaufende Kurve. Die Kurve der intravenösen Eisenbelastung zeigt von einem niedrigen Wert ausgehend einen geringeren Anstieg als normal und kehrt im Vergleich zu den Kontrollen viel schneller, bereits nach 3—5 Std, zum Ausgangswert zurück. Bei Verbrennungen lagert sich in den Zellen des RHS viel mehr Eisen als bei den Kontrollen ab.

W. UHSE (Neuruppin)°°

M. Herrmann: Auswirkungen sofortiger Kühlung der Haut nach Verbrühung auf das Fermentverhalten von Niere und Leber. [Anat. Inst., Univ., Bonn.] *Histochemie (Berl.)* 7, 191—196 (1966).

Ausgehend von der lokalen Schädigung des Gewebes entwickelt sich die Verbrennungskrankheit. Nachdem über die günstige Beeinflussung des Geschehens durch sofortige Kühlung berichtet wurde, versuchte der Autor im Tierexperiment (Ratten) zu klären, ob und in welchem Umfange eine sofort nach der Verbrennung durchgeführte Kühlung Schäden an den inneren Organen verhindern kann. Die Ergebnisse lassen erkennen, daß 1. die Lokalisation der Verbrennung Bedeutung hat und 2. Fermentveränderungen in Leber und Niere bei sofortiger Kühlung ausbleiben. Auch das örtliche Ödem war deutlich geringer. Vermutlich beruht die verminderte Auswirkung einer thermischen Schädigung nach sofort einsetzender Kühlung auf einer verminderten Bildung und Ausschwemmung von toxischen Substanzen, wobei nach wie vor unklar bleibt, welche Stoffe gebildet werden und wie sie wirken.

F. W. AHNEFELD (Mainz)°°

C. Iranyi, J. Iranyi, E. Somogyi et B. Orovecz: Mécanisme de la mort par la foundre. (Mechanismus des Blitztodes.) *Acta Med. leg. soc. (Liège)* 19, 221 (1966).

Verf. berichten über statistische Erhebungen bei 300 elektrischen Unfällen. Die Mortalität betrug 30%. Die Intaktheit der inneren Organe im Gegensatz zur äußeren elektrischen Verbrennung wird hervorgehoben, die Symptomatologie nach überlebter Blitzeneinwirkung in bekannter Weise beschrieben.

E. BÖHM (München)

S. K. Nayak: Death due to electric flash burns. (Tod durch elektrische Verbrennungen.) [Anti-Ca Found., Queen Elizabeth Hosp., Woodville, South. Aust.] *J. forensic Med.* 14, 22—29 (1967).

Bericht über einen Hochspannungsunfall (33000 Volt; Wechselstrom). Zwei Arbeiter legen eine Leiter an einen unter Spannung stehenden Leitungsmasten. Der Stromdurchfluß kann auf

Grund der Flammenbogen-Verletzungen und der Verkohlungen bzw. Schmelzeffekte an der Leiter gut rekonstruiert werden. Der Tod tritt infolge ausgedehnter Verbrennungen innerhalb 24 bzw. 48 Std ein. 8 Abbildungen. 11 Literaturzitate. HANSPETER HARTMANN (Zürich)

R. Hauf: Erste Hilfe bei Niederspannungsunfällen. Therapiewoche 17, 807—808 (1967).

O. Messerschmidt: Über die Bedeutung der „Kombinationsschäden“ für die Wehrmedizin. — Eigene Untersuchungsergebnisse zur Frage der Kombination von Strahlenbelastung und Trauma. [Radiol. Inst., Univ., Freiburg i. Br.] Wehrmed. Mschr. 11, 1—8 (1967).

Dem Gebiet der Kombinationsschäden wird beim Einsatz moderner Vernichtungswaffen (ABC-Waffen) eine besondere medizinische Bedeutung zukommen, zumal die Mortalitätsquote bei diesen Traumen viel höher liegt. Es ist daher verständlich, daß sich besonders die Wehrmedizin diesem Spezialgebiet der Traumatologie annimmt. Verf. geht hier tierexperimentell der Frage nach der Auswirkung einer Kombination von Strahlenbelastung und offener bzw. geschlossener Wunden bzw. Bauchoperationen nach. Werden bei Mäusen verschiedene Eingriffe (Operationsmortalität 4—13%) vor einer Ganzkörperbestrahlung (Mortalität 27%) ausgeführt, so bleiben die Strahlenmortalität und Wundmortalität unverändert, ja es kann sogar zu einer signifikanten Senkung der Gesamt mortalität kommen. Wird der Eingriff jedoch nach Bestrahlung ausgeführt, so steigt die Gesamt mortalität bei verschiedenen Traumen auf Werte bis zu 90%. Nach den vorstehenden Untersuchungsergebnissen spielt bei den Kombinationseffekten der Zeitfaktor eine besondere Rolle. Die einzelnen Versuchsreihen und -ergebnisse werden in neun Kurven veranschaulicht. Nähere Einzelheiten sind im Original nachzulesen. KREFET (Fürstenfeldbruck)

Benedetto Barni: La lesività da borraggio: inquadramento medico-forense ed osservazioni casistiche. (Pfropfverletzungen: gerichtsmedizinische Gesichtspunkte und kasuistische Beobachtungen.) [Ist. Med. leg. e Assicuraz., Univ., Siena.] Med. leg. (Genova) 14, 239—251 (1966).

Beschreibung von zwei Fällen: Im 1. Fall, in dem allerdings keine besonderen forensischen Probleme vorlagen, erschien es interessant festzustellen, wie die umschriebene Kontusio an der Stirn zustande gekommen war; letzten Endes ergab es sich, daß sie von dem größeren Korkpropfen und dem kleineren Filzpropfen der Jagdgewehrpatrone (Mordwaffe) hervorgerufen worden war. Im 2. Fall, der zuerst als tödliches Jagdglück durch Abschuß aus dem eigenen Gewehr anmutete, wurde in 4 cm Tiefe seitlich rechts vom Schilddrüsenknorpel ein 17 mm im Durchmesser messender Filzpropf gefunden, dem noch eine Filzscheibe, eine mit Pech durchtränkte Kartonplatte und eine einfache Kartonplatte fest aufsaßen. An Hand dieses Befundes und der Verteilung der Schrotkugeln konnte festgestellt werden, daß der tödliche Schuß aus 10 m Entfernung abgegeben worden war. G. GROSSER (Padua)

F. Thomas: Comments on the discovery of striation matching and on early contributions to forensic firearms identification. (Bemerkungen zur Entwicklung der Scharten-spurmethode und über frühere Beiträge zur forensischen Feuerwaffen-Identifizierung.) J. forensic Sci. 12, 1—7 (1967).

Der Verf. betont, daß ein pessimistischer Standpunkt über die Feuerwaffenidentifizierung nicht gerechtfertigt sei, und versucht, diese seine Meinung an Hand der geschichtlichen Entwicklung der Scharten-spurmethode, insbesondere der Methode der Identifizierung bei Schußwaffendelikten mit 31 aufgeführten Veröffentlichungen zu erläutern. Der Verf. zeigt, daß die Identifizierung bei Feuerwaffen durchaus auf einer großen Zahl von gesicherten technischen Grundlagen beruht. SCHÖNTAG (München)

Hermann Hadersdorfer: Geschoßverformungen besonderer Art. Arch. Kriminol. 139, 57—64 (1967).

Stauchungen und Deformierungen von Geschoßen können nicht nur durch Aufschlag auf einen harten Gegenstand entstehen. Ein aufgefundenes Geschoß der Patrone 9 mm Parabellum zeigte am Führungsteil (Mantel) in der Nähe des Bodens eine Kalibervergrößerung um 0,6 mm, Eindrücke von Zügen und Feldern fehlten. Es wurde festgestellt, daß die Patrone aus einem Viehbetäubungsapparat abgefeuert worden ist. Die Hülse mußte dabei um etwa $\frac{5}{100}$ mm verjüngt werden. Entsprechende Bearbeitungsspuren an der asservierten Hülse wurden gefunden. — Ein

KK-Geschoß zeigte am Boden eine trichterförmige Erweiterung. Es war aus einem KK-Gewehr abgefeuert worden, dessen Lauf kurz nach dem Patronenlager abgeschnitten war (Wildererwaffe). Die Verformung des Geschoßes muß also dicht vor der Mündung durch die nachdrückenden Pulvergase entstanden sein (9 Abbildungen).

SELLIER (Bonn)

H. W. Ziesche: Verletzungen durch Bolzenschußgeräte und Möglichkeiten ihrer Verhütung. [Chir. Klin., Kreiskrankenh., Bautzen.] Mschr. Unfallheilk. 69, 465—469 (1966).

Zur Verwendung kommen einmal Schlagbolzenschusapparate vorwiegend im Fleischerhandwerk, zum anderen Bolzenschußgeräte im Baugewerbe. Bei der Handhabung ersterer sind unabsichtige Verletzungen höchst selten, dagegen kommen vereinzelt Suicidversuche vor. Ein letal verlaufenes Schädelhirntrauma und eine Thoraxverletzung in suicidaler Absicht werden beschrieben. Wund- und Thoraxrevision sind wegen der Bolzenwirkung mit Splitterimpression oft nicht zu umgehen. Im Baugewerbe dagegen entstehen die meisten Schäden durch Nichteinhaltan der Bedienungsanweisung und Verstöße gegen Arbeitsschutzanordnungen. Die Bolzenverletzung erzeugt beim Betroffenen oft nur den Eindruck des Bagatelltraumas. Es werden Beispiele mit Kopf- und anderen Verletzungen demonstriert. Alle Körperteile können betroffen werden. Zur Verhütung solcher Unfälle werden Regeln aufgestellt.

ENGELSTÄDTER^o

Lowell W. Bradford: Problems and advantages of test firing weapons into water. (Probleme und Vorteile der Testung von Feuerwaffen im Wasser.) [Labor. Criminologist., Santa Clara County Dept. of District Attorney, San Jose, Calif.] J. forens. Sci. Soc. 6, 97—99 (1966).

Nach einer kurzen Beschreibung der Vor- und Nachteile sonst üblicher Verfahren zum Auffangen abgefeuerter Projektilen wird die Konstruktion eines Wassertanks dargestellt, der sich für die Erhaltung von Geschoßen ohne sekundäre Schäden durch das Auffangmaterial eignen soll. Mit Hilfe dieses Auffangverfahrens gelang es, die Abplattungen und Deformierungen an Schrotkugeln darzustellen, die schon allein durch das Abfeuern und die Zusammenpressung im Lauf der Waffe entsteht. Es folgen Untersuchungen mit dem gleichen Ziel an den verschiedensten Projektilen mit und ohne Stahl- bzw. Kupfermantel. Die Ergebnisse sind in guten Abbildungen wiedergegeben. Berücksichtigung fand nur das englischsprachige Schrifttum. W. JANSSEN

S. S. Krishnan: Determination of gunshot firing distances and identification of bullet holes by neutron activation analysis. (Bestimmung der Schußentfernung und Identifizierung von Schußöffnungen mittels Neutronen-Aktivierungs-Analyse.) J. forensic Sci. 12, 112—122 (1967).

Kreisringe von 0,5, 1,0, 1,5 und 2 cm usw. werden um das Einschußloch herum ausgeschnitten und mittels Neutronen-Aktivierungs-Analyse (NAA) analysiert. Der Analysengang wird beschrieben. Bestimmt werden Sb und Cu (die Empfindlichkeit der NAA für Pb ist zu gering). Ein Diagramm für die Cu- und Sb-Dichte in Abhängigkeit der Entfernung vom Einschußloch bei konstanter Schußentfernung (60 cm) wird angegeben. Beide Dichte-Kurven fallen monoton mit steigender Entfernung vom Einschuß ab, die Sb-Kurve steiler als die von Cu (gemessen mit Munition 22 lr. und KK-Gewehr). Eine Eichkurve [Sb-Konzentration gegen Schußentfernung (SE) aufgetragen] wird dargestellt (Waffe: KK-Gewehr). In 70 cm SE ist die Sb-Konzentration auf etwa 1% gegenüber dem Wert bei 30 cm SE abgesunken, bei 150 cm SE auf etwa 1%. Dabei wurde der Kreisring von 0,5 cm innerem Durchmesser und 1 cm äußerem Durchmesser zur Messung herangezogen. Der Fehler liegt bei ± 5 cm bei 30 cm SE. Bis zu 3 m SE konnte noch Sb nachgewiesen werden. Das Sb stammt aus dem Geschoß (KK-Munition .22 lr besitzt ein nicht ummanteltes Pb-Geschoß. D. Ref.). Das Pulver und Zündsatz enthalten nur Spuren von Sb (CIL-Munition). Bei Verwendung von kupferummantelten Geschoßen ist die Sb-Dichte bei gleicher SE erheblich geringer. Das weiche Geschoßmaterial wird durch die Laufflächen (Felder) in Form von feinem Pulver oder Schmelzperlen abgerieben und durch die nachfolgenden Pulvergase ausgetrieben.

SELLIER (Bonn)

D. Nolte: Über Sarkomentstehung nach Kriegsverletzung. [Path. Inst., Univ., Kiel.] Mschr. Unfallheilk. 69, 124—135 (1966).

Mitteilung von zwei Beobachtungen von Sarkombildungen nach Schußverwundungen. Einmal war es 22 Jahre nach einer im zweiten Weltkrieg erlittenen Schußverletzung mit Trümmer-

fraktur des Radius, längerer Wundeiterung und bleibender Pseudarthrose am Ort der Verletzung zur Ausbildung eines Rhabdomyosarkoms gekommen. Im anderen Falle war es 46 Jahre nach einer im ersten Weltkrieg erlittenen Stecksplitterverletzung im Oberschenkel mit glatter Wundheilung zur Bildung eines Spindelzellsarkoms an der Verletzungsstelle gekommen. In dem Tumor ließen sich röntgenologisch noch vier Metallsplitter nachweisen. Eine Sichtung der bislang mitgeteilten Fälle von 42 Sarkomen nach Schußverletzungen zeigt, daß bei einem Drittel der Verletzten eine glatte Wundheilung zu beobachten ist und „Brückensymptome“ zwischen Trauma und Sarkom völlig vermißt werden. Die Latenzzeit belief sich durchschnittlich auf 12 Jahre bei erheblicher Streubreite. In der Arbeit finden sich die bislang veröffentlichten 42 Sarkome nach Schußverletzung in einer tabellarischen Übersicht. Zur Pathogenese dieser Geschwülste wird die Theorie von FISCHER-WASELS herangezogen. An der Verletzungsstelle kommt es nach längerer Wundeiterung durch den „Reiz“ eines über Jahre im Gewebe liegenden Fremdkörpers zu Regenerationsvorgängen, die in einem zur Geschwulstbildung „determinierten“ Gewebe das Tumorwachstum auslösen („realisieren“). Metallsplitter allein führen also in einem gesunden Gewebe nicht zur Tumorbildung. In Frage kommt einzig ihre Mitwirkung, die „Realisation“ der „promoting effect“, die Wirkung des Fremdkörpers als „cocarcinogen“ bei einer vorher vorhandenen schlummernden Geschwulstanlage.

OTT (Heidelberg)°

Vergiftungen

- **Gadamer's Lehrbuch der chemischen Toxikologie und Anleitung zur Ausmitteilung der Gifte.** 3., völlig neu bearb. Aufl. Hrsg. von ENGELBERT GRAF und ROLF PREUSS. Bd. 2: Allgemeine Methoden. Hrsg. von ENGELBERT GRAF. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht 1966. XII, 720 S., 225 Abb., 93 Tab. u. 1 Taf. Geb. DM 198.—.

Im Vorwort zur ersten Auflage seines „Lehrbuches der chemischen Toxikologie“ (1909) schildert GADAMER die Schwierigkeiten, die sich ihm bei der Abfassung entgegenstellten. Schon damals war es für einen Verfasser zu viel, die gesamte einschlägige Literatur zu berücksichtigen und gleichzeitig auch alle angeführten Arbeitsanleitungen zu erproben. Seither ist die Zahl der Verbindungen, die in der Human- und Veterinärmedizin, in Land- und Forstwirtschaft, im Haushalt und in der Technik Verwendung finden und zu Vergiftungen führen können, um ein Vielfaches größer geworden. Fast im gleichen Maß haben sich die analytischen Möglichkeiten erweitert, deren Schwergewicht damals auf der Seite des chemischen Nachweises lag, während sie sich innerhalb der letzten Jahrzehnte in Richtung auf biochemische und physikalisch-chemische Nachweismethoden verlagert haben. Deshalb haben sich die Herausgeber mit Erfolg bei der 3. Auflage für ein Gemeinschaftswerk zahlreicher hervorragender Fachwissenschaftler aus Deutschland, Österreich und der Tschechoslowakei entschieden. In 16 Beiträgen bringt der vorliegende Band 2 wichtige ausgewählte analytische Methoden der chemischen Toxikologie, wobei vor allem die neueren physikalischen und physikalisch-chemischen berücksichtigt sind: Papierchromatographie (K. MACEK und J. VECERKOVÁ), Dünnschichtchromatographie (D. WALDI), Säulenchromatographie (E. GRAF), Gaschromatographie und Verteilungsverfahren (H. FELTKAMP), Tüpfelanalyse und Ringofenmethode (H. WEISZ), Papierelektrophorese (E. GRAF), Thermomikromethoden (M. KUHNERT-BRANDSTÄTTER), die spektroskopischen Verfahren (F. A. NEUGEBAUER, W. OTTING, R. HERRMANN), Polarographie (P. ZUMAN), Kristalloptik im sichtbaren und Röntgenlicht (G. SCHMIDT), Aktivierungsanalyse (W. SCHULZE), enzymatische Methoden (H. SUCKER) und die Bestimmung von Heteroelementen (E. GRAF). Neben den theoretischen Grundlagen der Verfahren werden bereits viele für die toxikologische Praxis wichtige Anwendungsbeispiele gebracht. Zahlreiche tabellarische Zusammenstellungen z. B. von Rf-Werten, Farbreaktionen usw. erleichtern die Gewinnung eines Überblickes und ermöglichen es, das sinnvollste Verfahren für die eigene Problemstellung zu finden und einzusetzen. Die Methodik ist so beschrieben, daß man im allgemeinen ohne die (zitierte) Originalliteratur arbeiten kann. Es finden sich zahlreiche Vorschriften für den speziellen Arzneimittel- und Giftnachweis sowie die hierfür benötigten Reagenzien. — Der „Gadamer“ in seiner neuen Gestalt ist das einzige moderne Standardwerk für die chemisch-toxikologische Analytik im deutschen Sprachraum. Er ist deshalb für alle, die sich mit dem Gift- und Arzneimittelnachweis befassen, von großem Wert, insbesondere da, wo nicht die Zeit oder Möglichkeit gegeben ist, stets die einschlägige Fachliteratur zu Rate zu ziehen und die neueste Entwicklung zu verfolgen. Dem wohlgelegenen Werk ist eine weite Verbreitung zu wünschen.

E. WEINIG (Erlangen)