

Ausführliche Diskussion dieses bisher 28. Falles der Literatur, die besonders die engen Beziehungen dieser kongenitalen Leukämie-Formen zur malignen histiocytären Retikuloze betont.

HUTH (Düsseldorf)<sup>oo</sup>

**F. Linneweh und W. Rupp: Nierenversagen beim Neugeborenen.** [Univ.-Kinderklin., Marburg a. d. Lahn.] Pädiat. Prax. 1, 13—20 (1962).

In den ersten Lebenstagen wird die Diagnose des akuten Nierenversagens nur selten gestellt, weil die Symptome nur wenig charakteristisch sind und an die Möglichkeit nicht immer gedacht wird. Harnabfluß-Störungen und Harnwegsentzündungen sind entweder für sich oder gemeinsam die Hauptursache des Nierenversagens beim Neugeborenen. Eine akute Lebensbedrohung entsteht dann, wenn die Harnstauung hochgradig ist und sich bis in die Sammelröhre der Nieren auswirkt. Die Symptome der dann sich entwickelnden Rückresorptionsurämie sind zunächst Trinkunlust, Erbrechen, Durchfall und Meteorismus, danach folgen Somnolenz, Dyspnoe mit Kollapsneigung. Die Fontanelle ist in dieser terminalen Phase gespannt, die Sehnenreflexe sind gesteigert, oft kommt es auch zu tonisch-klonischen Krämpfen. — Verff. schildern die diagnostischen und therapeutischen Maßnahmen beim akuten Nierenversagen des Neugeborenen. Abschließend folgen fünf interessante kasuistische Fälle.

FRIEDERISZICK<sup>oo</sup>

**Wolfgang Duckert: Perforationsperitonitis mit Hautemphysem beim Neugeborenen.** [Städt. Kinderklin., Berlin-Charlottenburg.] Mschr. Kinderheilk. 109, 374—376 (1961).

Verf. beobachtete einen 1 Tag alten Knaben mit einem Pneumoperitoneum und Hautemphysem. Die Abdomenübersichtsaufnahme zeigte die typische subphrenische Luftansammlung. Der Junge wurde operiert, eine Perforationsöffnung konnte nicht gefunden werden. Es bestanden ausgedehnte fibrinöse Beläge, im Peritonealexsudat wurden Colibakterien nachgewiesen. Das Kind erholte sich postoperativ rasch. Es wird die Auffassung vertreten, daß das Krankheitsbild durch eine Perforation des Magen-Darmtraktes entstanden ist, die zum Zeitpunkt der Operation wieder verklebt war.

W. CH. HECKER (Berlin)<sup>oo</sup>

### Verletzungen, gewaltsamer Tod und Körperbeschädigung aus physikalischer Ursache

● **Handbuch der allgemeinen Pathologie.** Hrsg. von F. BÜCHNER, E. LETTERER, F. ROULET. Bd. 11: Umwelt II. Teil 1: Ernährung. Bearb. von W. GIESE, H. GLATZEL, R. HÖRSTEBROCK u. a. Redig. von F. ROULET. Berlin-Göttingen-Heidelberg: Springer 1962. XII, 1202 S. u. 173 Abb. geb. DM 370.—; Subskriptionspreis DM 296.—.

**W. GIESE und R. HÖRSTENBROCK: Allgemeine Pathologie des exogenen quantitativen Nahrungsmangels** S. 446—591.

Verff. haben sorgfältig und lückenlos niedergelegt, welche abartigen Befunde bei Hungerzuständen, sei es durch Beobachtung an Menschen besonders in der Nachkriegszeit, sei es im Tierversuch, beobachtet worden sind. Unterschieden wird in der Darstellung zwischen der Hungeratrophie und dem Hungerödem. Den Hauptteil der Darstellung nimmt die Hungeratrophie ein. Es gibt kein Organ, an dem nicht Veränderungen gefunden wurden; es werden sowohl für den Gesamtkörper Gewichtskurven gebracht als auch Tabellen über die Gewichte der einzelnen Organe. Die entspeicherten Fettzellen der Fettdepots werden beschrieben, einschließlich der Wucheratrophie des subcutanen Fettgewebes, die verkleinerten Leberzellen, die Veränderung der Reticulumzellen (am Tierversuch studiert), die Veränderungen des Muskelgewebes mit Abbau der Muskelfasern und interstitiellem Ödem. Es folgt die Darstellung aller weiteren Organe, auch des Umbaus des Skelets. Die Monographie schließt mit einem Hinweis auf die Rückbildung der Ödeme, die Mißbildungshäufigkeit in den Kriegs- und Nachkriegsjahren, auf die Verteilung des Eisens bei Hungernden und auf die interkurrenten Infektionskrankheiten. Natürlich ist nicht zu erwarten, daß man bei einem Hungerzustand, den man untersuchen soll, alle die Veränderungen vorfindet, die in der Monographie erwähnt werden. Man weiß aber gegebenenfalls, worauf man zu achten hat, wenn man eine derartige Untersuchung durchführt. Es handelt sich um einen besonders wertvollen Beitrag.

B. MUELLER (Heidelberg)

**W. Matthäus: Beitrag zum Problem der perforierenden Augenverletzungen durch Weckglassplitter.** [Augenklin., Dresden-Friedrichstadt.] Dtsch. Gesundh.-Wes. 17, 818—821 (1962).

**K. Franke und G. Hesse: Selbstmordversuch durch Eintreiben einer Schusterahle durch die Schädeldecke ins Gehirn.** [Chir. Klin., Städt. Krankenh. u. Stadtambulant. f. Nervenkrankh., Berlin-Pankow.] Arch. Kriminol. 128, 169—172 (1961).

Mitteilung eines ungewöhnlichen Suicidversuchs nach vor 8 Wochen vorangegangenen Suicidversuch durch Erhängen mit anschließender 4wöchiger psychiatrisch-stationärer Behandlung. Ängstlich depressive Grundstimmung. REIMANN (Berlin)

**M. V. Portnoi: Penetrating wounds of the heart in thoracoabdominal injuries.** (Penetrierende Herzverletzungen unter Einbeziehung des Brust- und Bauchraumes.) Chirurgija (Mosk.) 38, Nr 1, 126—128 (1962) [Russisch].

Es wird über einen 21- und 22jährigen Mann berichtet, die beide Stichverletzungen des Herzens aufwiesen. Im ersten Fall fand sich eine Verletzung des linken Brustkorbes mit Durchtrennung der Wand des linken Vorhofes in einer Größe von 0,5:0,3 cm, eine Herzbeutelamponade, eine Verletzung des Perikards von 0,6 cm Länge und eine Durchtrennung des Zwerchfells. In einem ausführlichen Operationsbericht werden alle Einzelheiten geschildert. Nach 47 Tagen wurde der Patient geheilt entlassen. Im zweiten Fall handelt es sich um eine Stichverletzung des linken Ventrikels in einer Größe von 2,5:0,3 cm mit Herzbeutelamponade; die Länge der Wunde im Herzbeutel betrug 5 cm, der Stichkanal ging durch die Unterseite des Perikards und das Zwerchfell 5—6 cm in die Leber hinein. Auch hier sind alle Einzelheiten einem ausführlichen Operationsbericht zu entnehmen. Der Mann konnte nach 30 Tagen gesund entlassen werden.

H. SCHWEITZER (Düsseldorf)

**Imre Selley and Frederik B. Fränkel: Skull fracture in infants. A report of 50 cases.** (Schädelfrakturen bei Kindern. Ein Bericht über 50 Fälle.) [Dept. of Pediatr. Surg. and Dept. of Child Psychiatry, Univ., Gothenburg.] Acta chir. scand. 122, 30—48 (1961).

Verff. behandelten im Zeitraum von 1947—1953 385 bis 16 Jahre alte Patienten mit Schädelfrakturen. Über die in dieser Zahl enthaltenen 50 Säuglinge wird ausführlich berichtet, wobei auch Nachuntersuchungen in einer Zeitspanne von 1—7 Jahren berücksichtigt werden. Was die Art der Fraktur betrifft, so kamen in 43 Fällen (= 86%) einfache lineare Frakturen zur Beobachtung. Schädelbasisfrakturen waren bei fünf Kindern vorgekommen, meist im Zusammenhang mit multiplen Schädelbrüchen. Impressionsfrakturen und Nahtisse waren nur selten festzustellen. Am häufigsten betroffen waren die Scheitelbeine. Die Symptomatik war meist lokaler Art, in fast allen Fällen war es zur Ausbildung von Hämatomen gekommen; Schwellungen, gespannte Fontanellen waren seltener, zu einer Retinablutung kam es in einem, zu einer Blutung aus dem Ohr in drei Fällen. In fast allen Fällen war der Allgemeinbefund kaum beeinträchtigt, einige Male waren die Säuglinge vorübergehend bewusstlos. Neurologische Symptome wurden dreimal beobachtet, zu Krampfanfällen kam es nicht. Die Schwere der lokalen Symptomatik und das Allgemeinbefinden gaben in den meisten Fällen nur einen Hinweis, die Diagnose ließ sich mit Sicherheit nur durch Röntgenaufnahmen stellen. Was die Behandlung betrifft, so sind die Verff. der Ansicht, daß man bei der überwiegenden Zahl der Fälle mit einer konservativen Therapie auskommt; so wurde nur bei einem Säugling eine Lumbalpunktion durchgeführt. Bei Schädelbasisbrüchen wurden Antibiotica verabreicht. Die Entlassung aller 50 Säuglinge konnte in gutem Allgemeinzustand erfolgen. In der Diskussion werden die Erfahrungen der Nachuntersuchung im Zusammenhang mit Frakturen, die Verff. bei älteren Kindern beobachteten, behandelt. Es stellte sich heraus, daß alle Frakturlinien bis auf einen breiten Bruch des Scheitelbeines nach einigen, meist innerhalb der ersten beiden Jahre, röntgenologisch geschlossen waren. Das EEG war zwar in 13 Fällen pathologisch, doch nur im Sinne von unspezifischen Allgemeinstörungen, lediglich in einem Fall ließen sich fokale Hirnzeichen feststellen. Die psychologische Nachuntersuchung, die im übrigen bei 7 der 13 Kinder mit pathologischem EEG einen für das Alter unauffälligen Befund ergab, wird ausführlich geschildert. Festgestellt wird, daß sich Spätschäden nur selten und meist kombiniert mit vegetativen Dystonien einstellen.

KOBILJAK (Heidelberg)<sup>oo</sup>

**P. Fourier et Cochet: Les traumatismes cranio-cérébraux de l'enfant.** (Das Schädel-Hirn-Trauma im Kindesalter.) Lyon chir. 57, 548—554 (1961).

Bei Kindern mit Schädeltraumen empfiehlt sich die zweistündliche Kontrolle der Bewußtseinslage, des neurologischen Status sowie des neuro-vegetativen Systems. Auf charakteristische anfängliche EEG-Veränderungen und ihre diagnostische Bedeutung wird näher eingegangen;

große prognostische Bedeutung kommt den späteren regelmäßigen EEG-Kontrollen zu. — Die Untersuchungen wurden an 12 kindlichen Patienten mit Schädeltraumen durchgeführt, davon 57% sogenannte leichte Fälle ohne organische oder funktionelle Störungen, ohne pathologischen Kurvenverlauf im EEG. Die restlichen schweren Fälle, darunter epi- und subdurale Hämatome, Schädelfrakturen usw. werden eingehend hinsichtlich ihres Verlaufs, der EEG-Veränderungen und der Operationsindikation erläutert.

B. CULLMANN (Darmstadt)<sup>oo</sup>

**R. Maspétiol, D. Semette et C. Mathieu: Les troubles auditifs post-traumatiques d'origine corticale.** Ann. Méd. lég. 42, 13—29 (1962).

**J. Metzger, H. Fischgold et L. Appel: Examens radiographiques spéciaux dans les fractures de la base du crâne.** Ann. Méd. lég. 42, 5—12 (1962).

**P. Juge: L'expertise ophthalmologique des traumatisés du crâne.** Ann. Méd. lég. 42, 30—37 (1962).

**K.-H. Geyer: Die cerebralen Ausbreitungsformen subarachnoidaler Blutungen und ihre klinischen Syndrome.** [Neurol. Abt., Med. Klin., Städt. Krankenanst., Aachen.] Nervenarzt 33, 203—208 (1962).

**Cyril B. Courville: Forensic neuropathology. III. Intracranial hemorrhage—spontaneous versus traumatic.** (Intrakranielle Blutungen — spontan gegenüber traumatisch.) [County of Los Angeles and Cajal Laborat. of Neuropath., Los Angeles County Hosp., Los Angeles.] J. forens. Sci. 7, 158—188 (1962).

Subdurale Blutungen werden mit Ausnahme vereinzelter Fälle im Kindesalter meistens traumatisch ausgelöst, während die extraduralen immer traumatischer Natur sind. Subarachnoidale Blutungen können dagegen spontan oder traumatisch auftreten. Die Zusammenfassung sämtlicher ätiologischer Faktoren fällt aber zugunsten der traumatischen aus. Intrakranielle Blutungen (einschl. die im Hirnstamm und Kleinhirn) können ebenfalls spontan oder traumatisch bedingt sein, sind aber auf Grund statistischer Untersuchungen häufiger spontan. Ausnahme hierfür sind die Blutunterlaufungen im Hirnstamm. Traumatische intrakranielle Blutungen können meistens auf Grund ihrer besonderen Charakteristica und der sie begleitenden Schäden identifiziert werden. Der ursächliche Komplex der intrakraniellen Blutungen kann meistens durch die genaue Anamnese gegeben werden, insbesondere sind hier die Schwere, der Mechanismus der Läsion und die Lokalisation von größter Wichtigkeit. Eine makro- und mikroskopische Untersuchung anderer Hirnschäden wird weiteren Aufschluß geben können. Verf. meint, daß bei der Beachtung dieser Punkte ein Fehlgehen kaum vorkommen dürfte. In der Arbeit erscheinen mehrere Abbildungen, die das Verständnis der Entstehungsarten der Läsionen plastisch darstellen.

WERNER U. SPITZ (Berlin)

**Cyril B. Courville: Forensic neuropathology. I. Introduction, technical matters.** (Forensische Neuropathologie. I. Einleitung, technische Angelegenheiten.) [Cajal Laborat. of Neuropath., Los Angeles County Hosp., Los Angeles.] J. forens. Sci. 6, 445—458 (1961).

Verf., der Leiter des Cajal-Laboratoriums für Neuropathologie in Los Angeles, gibt in der ersten Folge seiner forensischen Neuropathologie eine Anleitung zur exakten Befunderhebung in allen Fällen, in denen eine Beteiligung des ZNS am Geschehen anzunehmen ist. Er hat dafür eine Reihe recht geeigneter Schemata entworfen, in die die gefundenen Veränderungen mit Farbstiften eingetragen werden können. Diese Diagramme umfassen die Innenfläche des Schädels, die äußeren Oberflächen des Gehirns und sieben Bifrontalschnitte mit Darstellung der Rinde und der Hirnkammern. Nach Angabe des Verf. haben sie sich zur raschen und genauen Protokollierung neuropathologischer Veränderungen sehr bewährt, wie an einem hypothetischen Beispiel (Schädelbruch mit subduralem Hämatom, Rindenkontusionen und intracerebraler Blutung) demonstriert wird. Als Sektionsmethode für das Gehirn kommt nur das Zerlegen in Bifrontalschnitten in Frage nach vorheriger Abtragung des Kleinhirns in der Meynertschen Ebene. Zur Frage der immer für Nichtspezialisten schwierigen Entnahme der Blöcke für die feingeweblichen Untersuchungen schlägt Verf. ein etwas vereinfachtes Spielmeier-Schema vor unter Mitteilung einiger wohl schon in jedem eingearbeiteten Labor angewandter Kniffe wie Markierung der korrespondierenden Blöcke aus jeder Hemisphäre durch verschiedene Breite oder durch Einkerbungen an dem Unterrand usw. Das Entnahmeschema soll verhindern, daß auch bei der Routine-

Untersuchung neuropathologisch wichtige Befunde verlorengehen durch unsachgemäßes Aufarbeiten des Materials, das ja dann meist für immer verloren ist. E. BORN (Köln)

**Cyril B. Courville: Forensic neuropathology. II. Mechanisms of craniocerebral injury and their medicolegal significance.** (Forensische Neuropathologie. II. Mechanismen kranioerebraler Verletzungen und ihre gerichtsmedizinische Bedeutung.) [Cajal Laborat. of Neuropath., Los Angeles County Hosp.] *J. forens. Sci.* 7, 1—28 (1962).

Der zweite Teil der forensischen Neuropathologie befaßt sich unter Hinweis auf die gerade heutzutage sich immer mehr häufenden, durch die Zunahme des Verkehrs bedingten Schädel-Hirnverletzungen mit der angewandten Anatomie und Physiologie der Schädeltraumen. Dann folgt der Hinweis auf die Wichtigkeit einer genauen Erhebung von Sitz, Ausdehnung und Art der Schädelverletzungen zur späteren Rekonstruktion des Unfallherganges. Die allgemeinen Manifestationen der Schädelhirntraumen dokumentieren sich hauptsächlich in Ödemzuständen und allgemeiner Blutfülle. Neben einem lokalen Ödem muß eine allgemeine Ödematisierung unterschieden werden, die sich in einer Volumenzunahme zeigt mit Abflachung der Furchen und Verquellung der Hirnkammern. Diese Schwellung läßt sich nur schlecht an vorher injizierten Leichen beobachten, sie wird durch den Ausdruck „feuchtes Gehirn“ gut charakterisiert und geht mit einer Vermehrung der subarachnoidalen und der subduralen Flüssigkeit einher. DENNY-BROWN und RUSSEL wiesen auf die Bedeutung der Acceleration und plötzlichen Bremsung für die Entstehung intracerebraler Verletzungen hin und zeigten, daß der sog. Contrecoup die Folge dieses Mechanismus ist. Daneben weist der Verf. auf die Bedeutung des direkten Stoßes mit der geraden Fortpflanzung der Stoßwelle hin. Er behandelt dann in drei Gruppen den Mechanismus der Gewalteinwirkungen auf den Schädel: Die Wirkung auf den frei beweglichen Schädel, den stumpfen Schlag, Wunden durch einen stabförmigen Gegenstand, Axthieb und Schußverletzungen. Als zweite Gruppe faßt er Schädelquetschungen zusammen z. B. durch die Geburtszange oder durch Einquetschen von beiden Seiten, um als dritte Gruppe die Verletzungen zu bezeichnen, die als Stoß-Gegenstoßverletzungen entstehen durch plötzliche Bremsung des bewegten Schädels durch Aufprallen auf einen festen Gegenstand. (Verkehrsunfälle und freier Fall auf den Boden.) Für jede dieser Gruppen werden eindrucksvolle Beispiele gebracht und an Schemata erläutert. Immer wird auf die Wichtigkeit der Rekonstruktion des Unfallherganges aus den Befunden hingewiesen und das Verhältnis von Ursache und Wirkung herausgearbeitet und gezeigt, daß gerade die bisher immer stiefmütterlich behandelte Neuropathologie auch dem Gerichtsmediziner helfen kann, seine schwere Aufgabe zu erfüllen. E. BORN (Köln)

**Gustav Adebahr: Die Bedeutung des Trueta-Mechanismus für die Pathologie der menschlichen Niere bei Schädel- und Gehirutrauma.** [Inst. f. Gerichtl. Med., Univ., Köln.] *Beitr. gerichtl. Med.* 21, 156—170 (1961).

Verf. konnte unter 65 Fällen mit Gehirnkontusionen, die alle unter 50 Jahre alt und organisch gesund waren und innerhalb von 24 Std verstarben, in zwei Fällen einen Befund erheben, der dem Trueta-Mechanismus weitgehend entsprach. Es handelt sich um zwei Männer im Alter von 22 und 23 Jahren, von denen der eine nach einem in suicidalen Absicht beigebrachten Kleinkalibergewehrscuß in die li. Schläfe, der andere nach Schädelbruch durch einen aus 20 m Höhe herabfallenden Balken verstarb. In beiden Fällen war die Rinde der Niere blasser als das braun-rote Mark. Feingeweblich fand sich nach Benzidin färbung ein starker Blutgehalt der Büschelarterien des Markes und blutreiche juxtamedulläre Glomeruli mit blutreichen Capillaren im Gegensatz zu den blutleeren Rindenglomeruli. In deren Kapselräumen fand sich ein eiweißreicher Erguß, der sich auch im Lumen der Hauptstücke nachweisen ließ. Im äußeren Rindendrittel war das Kernechromatin der Zellen der Hauptstücke vermindert bei verdickter Kernmembran, die Zellen in den Henleschen Schleifen der Markstrahlen waren zum Teil balloniert mit Kernpyknosen. Die juxtamedullären Glomeruli und die Zellen der Hauptstücke oberhalb des Marks und die der Nephronabschnitte im Mark verhielten sich regelrecht. Verf. deutet die Befunde als Zweiteilung des intrarenalen Blutstromes als Phase einer Störung der Blutverteilung unter zentralnervösen Einflüssen, unter denen es zu einer Ableitung des Rindenblutes in die juxtamedullären Glomeruli kommt. Es ist also ein corticaler Blutweg durch die Aa. radiatae, die Vasa afferentia corticaler Glomeruli, durch das Nierenkörperchen, seine Vasa efferentia in die corticalen intratubulären Capillaren, die drainierenden Venen in die Vv radiatae vom medullären Kreislauf über die juxtamedullären Glomeruli und die Vasa rectae wieder in die Vv. radiatae zu unterscheiden. Der normale Rindenkreislauf kann durch nervöse Einflüsse oder Einwirkungen auf die Blutbahn umgeschaltet werden auf einen ausschließlichen

oder doch fast ausschließlichen medullären Kreislauf. TRUETA hält diese Umstellung des intrarenalen Kreislaufs auch für die Pathologie des Menschen (Crush-Syndrom, Schock, Abort, Hämolyse, Anurie) wichtig. Ein direkter Einfluß des ZNS auf diesen Mechanismus ist anzunehmen.

E. BORN (Zwiefalten)

**Richard C. Schneider, Edward Reifel, Herbert O. Crisler and Bennie G. Oosterbaan:** **Serious and fatal football injuries involving the head and spinal cord.** (Ernsteste und verhängnisvolle Fußballverletzungen des Kopfes und der Wirbelsäule.) [St. Joseph Mercy Hosp., Sect. of Neurosurg., Dept. of Surg., Univ. of Michigan Hosp. and Med. School, and Dept. of Physic. Educat., Univ. of Michigan, Ann Arbor.] *J. Amer. med. Ass.* **177**, 362—367 (1961).

Verf. berichtet über typische Verletzungen beim Fußballspieler, wobei er in erster Linie die Folgezustände nach Durchblutungsstörungen (Commotioverletzungen) durch Einwirkung auf die Arteria vertebralis erörtert. Dabei kann es sich sowohl um eine unmittelbare Gewalteinwirkung als auch als Folge einer Überstreckung der Halswirbelsäule mit Luxation handeln. Es wird außerdem auf die Möglichkeit der Feststellung der Verletzungsart auf Grund der verschiedenen Symptome und auf die Therapie eingegangen.

PETERSOHN (Mainz)

**H. Brenner, F. Gerstenbrand und H. Spängler:** **Beitrag zum Problem der traumatischen Carotisthrombose beim geschlossenen Schädeltrauma.** [I. Chir. Univ.-Klin. u. Psychiatr.-neurolog. Univ.-Klin., Wien.] *Mschr. Unfallheilk.* **65**, 136—142 (1962).

Es wird über einen 36jährigen Mann berichtet, der bei einem Verkehrsunfall einen Schädelbruch erlitt, schwer ansprechbar in ein Krankenhaus eingeliefert wurde, sich zunächst erholte, 5 Std nach dem Unfall aber eine komplette Halbseitenlähmung zeigte. Die Verdachtsdiagnose: Thrombose der Arteria carotis wurde durch Angiographie bestätigt. 10 Std nach Einsetzen der Lähmung konnte ein 15 cm langer Thrombus aus der Arteria carotis entfernt werden. Der Patient verstarb aber infolge schwerer Nebenverletzungen. Die Verf. weisen darauf hin, daß die Thrombose der Arteria carotis bei Schädel-Hirntrauma zunehmend an Bedeutung gewinnt (in unserem Untersuchungsgut drei Fälle in 2 Jahren) und empfehlen, Schädel-Hirnverletzte mehrmals neurologisch zu untersuchen bzw. untersuchen zu lassen, um gegebenenfalls nach Angiographie eine Thrombektomie vornehmen zu können.

ADEBAHR (Köln)

**Pietro Zangani e Giovanni Loiacono:** **Aritmia traumatica da contusio cordis.** Contributo casistico e valutazione medico-legale del danno. (Traumatische Arrhythmie infolge Herzquetschung.) [Ist. Med. Leg. e Assicuraz., Univ., Sassari.] *Zacchia* **24**, 219—249 (1961).

Nach einer Literaturübersicht über Rhythmusstörungen und andere pathologische Erscheinungen nach Contusio cordis wird über einen 56jährigen Mann berichtet, der bei einem Zusammenstoß mit einem anderen PKW mit dem Brustkorb gegen das Lenkrad geschleudert wurde. Die daraufhin noch nach Monaten zu beobachtenden durch EKG-Befunde gesicherte Rhythmusstörungen rechtfertigen die Forderung der Autoren, wonach nur durch eine langdauernde (1 Jahr und mehr) Beobachtung eindeutiger Feststellungen zur Frage des Kausalzusammenhanges zwischen dem Unfall und der Störung der Herzmuskeltätigkeit getroffen werden können.

PETERSOHN (Mainz)

**Kl. Böttcher:** **Über ein traumatisches Aneurysma der Bauchorta.** [Chir. u. Urol. Abt., Stadtkrankenh., Hanau a. M.] *Zbl. Chir.* **85**, 2405—2408 (1960).

Bericht über einen Fall von traumatischem Aneurysma dissecans der Bauchorta. Der Verletzte starb 6 Jahre nach dem Unfall an einer Ruptur. Erste Anzeichen für das A. traten 7 Monate nach dem Unfall auf in Form von Hypästhesie und Schwellung am linken Bein, die als Folge einer Quetschung und Thrombose gedeutet wurden. 4 Jahre nach dem Unfall Ureterkolik rechts mit Feststellung einer Hydronephrose und eines Hydroureters ohne erkennbare Ursache. Auch eine heftige Darmblutung konnte ätiologisch nicht geklärt werden. Die Sektion ergab ein 8 × 3 cm großes sackförmiges A. diss. der Bauchorta mit Kompression der V. cava und des rechten Ureters sowie eine frische Perforation ins Sigma.

FRIEDRICH<sup>oo</sup>

**R. Hemmer:** **Stumpfe Nierenverletzung und Hirnödem.** [Neurochir. Univ.-Klin., Freiburg i. Br.] *Mschr. Unfallheilk.* **64**, 264—269 (1961).

Das Auftreten eines Hirnödems im Gefolge chronischer Nierenerkrankung, besonders die damit einhergehenden cerebralen Krampfanfälle, sind seit langem bekannt. Relativ selten tritt

das Gehirnödem als Folge einer akuten Nierenfunktionsstörung auf. Unter den Frühkomplikationen der stumpfen Nierenverletzungen ist das Hirnödem besonders selten. Es wird deshalb über den Fall eines 15jähr. Jungen berichtet, der durch einen Sturz eine stumpfe Nierenverletzung erlitt, wobei es bei konservativer Behandlung am 17. Tage nach dem Unfall zu starken Kopfschmerzen und Sehstörungen und wiederholten Krampfanfällen mit Bewußtseinsstörung kam. Durch eine eingehende neurologische Untersuchung konnte die angenommene intracerebrale Blutung ausgeschlossen und ein Hirnödem festgestellt werden. Nach Erholung des Patienten wurde die rechte Niere entfernt, was zu einer vollständigen Erholung führte.

THELEN (Freiburg i. Br.)<sup>oo</sup>

**Ch. Blisnakov: Traumatische Rupturen der inneren Organe.** Samml. wiss. Arb. Med. Inst. Plovdiv 14, 497—508 mit dtsh. Zus.fass. (1960). [Bulgarisch.]

Aufschlüsselung der einschlägigen Sektionsbefunde an Hand von 100 Obduktionen: Die Leber war in 60%, die Milz in 37%, eine Niere in 17%, die Lungen in 10% und der Darm in 5% der Fälle rupturiert. Kombinierte Rupturen waren in 34% der Fälle vorhanden. Die linke Lunge zerreißt häufiger als die rechte. Bei Kindern sind Lungenrupturen häufiger. Erwähnt wird auch eine im Schrifttum bisher nicht beschriebene Ruptur der V. cava caudalis.

B. MUELLER (Heidelberg)

**K. Link: Zur Frage: Perforation des peptischen Magen- und Zwölffingerdarmgeschwürs bei bauchferner Verletzung.** Mschr. Unfallheilk. 65, 131—136 (1962).

5 Tage nach einem erlittenen Schienbeinbruch verstarb ein 71jähriger Mann an einem perforierten peptischen Duodenalgeschwür, welches in der Umgebung einer alten Ulcusnarbe gelegen war. Für eine Verletzung der Bauchorgane hatten sich keine Anhaltspunkte ergeben. Es wird diskutiert, ob verletzungsabhängige Faktoren wie z. B. 1. eine sec. capillare Fettembolie in der Magenschleimhaut, 2. das Auftreten nekrohormoneller Stoffe aus dem verletzten Gewebe oder 3. die medikamentösen Behandlungsmaßnahmen (unter anderen Venostasin) für die komplizierende leukocytäre Entzündung des vorbestehenden Ulcus verantwortlich zu machen sind. Ein ursächlicher Zusammenhang wird grundsätzlich abgelehnt, es sei denn, daß ganz besondere Umstände der obengenannten Art vorliegen.

H. REH (Düsseldorf)

**C. J. Miemy: The treatment of systemic fat embolism.** [Johannesburg Gen. Hosp., and Dept. of Surg., Univ. of Witwatersrand, Johannesburg.] S. Afr. med. J. 36, 219—220 (1962).

**B. Risse: Trotz Simultanimpfung Spättetanuserkrankung nach Marknagelung einer Unterschenkelpseudarthrose.** [Chir.-Urol. Abt. d. St. Anna-Stiftes, Löningen i. O.] Mschr. Unfallheilk. 65, 125—127 (1962).

33jähriger landwirtschaftl. Gehilfe erlitt bei der Arbeit komplizierte Schien- und Wadenbeinfraktur. Sofortige Simultanimpfung mit 3000 IE Tet. ant. und 0,5 l Tetanol, anschließende operative Versorgung der Fraktur. Zweite Tetanol-Injektion nach 4 Wochen. — Nach etwa 11 Monaten Wiederaufnahme in die Klinik wegen Pseudarthrose: Entfernung des noch liegenden Rush-Nagels, Aufbohren der Knochenmarkshöhle, Küntscher-Nagelung. Zunächst komplikationsloser Verlauf. Am 22. Tag p. o. Auftreten eines Tetanus, der als Spättetanus gedeutet wird. Trotz massiver Behandlung mit intravenösem Dauerpropf (Tetanusantitoxin, Antibiotica, Periston-N, Duodenalsonde, Witzelfistel, Tracheotomie und lytischen Cocktails) Exitus nach 7 Tagen. Verf. ist auf Grund dieses Vorfalles der Auffassung, daß eine nur zweimalige Verabfolgung von Tetanol, wie dies bisher bei der Simultanimpfung nichtimmunisierter Frischverletzter üblich ist, *keinen* ausreichend hohen Antikörpertiter verleiht. Zur Verhütung eines Spättetanus sollte auf eine 3. Tetanolinjektion nicht verzichtet werden.

H. REH (Düsseldorf)

**A. Hopf: Osteomyelitis und leichtes Trauma.** [Orthop. Univ.-Klin., Heidelberg.] Mschr. Unfallheilk. 64, 445—450 (1961).

Es wird über einen 27jähr. Mann berichtet, bei dem vom Oberversicherungsamt eine aufgetretene Osteomyelitis als Unfallfolge anerkannt wurde. In weiterer Instanz wurde diese Anerkennung widerrufen, als sich bei zusätzlicher Klärung der angeblichen Unfallumstände entscheidende Widersprüche und schließlich sogar ein klares trügerisches Verhalten des Betroffenen ergab. Es wird auf die große Bedeutung hingewiesen, die die kritische Auswertung angegebener Unfälle und einzelner Unfallmerkmale in sich birgt.

EHLERS (Heidelberg)<sup>oo</sup>

**E. Asang: Der typische Schiunfall im Wandel der Abfahrtstechnik.** [Chir. Klin., Krankenh. r. d. Isar, München.] Münch. med. Wschr. 103, 2433—2435 (1961).

Die Arbeit stützt sich auf die Auswertung von 1250 Schiunfällen aus den Jahren 1950/51 bis 1960/61. Zwar ist eine Häufung solcher Unfälle mit zunehmender Zahl der Schifahrer zu verzeichnen. Die Spezifizierung der Schiverletzungen zeigt aber wichtige Änderungen, die auf den verbreiteten Verbrauch von Sicherheitsbindungen zurückzuführen sind. Im Verhältnis seltener geworden sind Knöchelbrüche und Drehbrüche von Tibia und Fibula. Dagegen werden supramalleoläre Querbrüche seit 1957 in ansteigender Häufigkeit festgestellt; sie sollen Folge der starren Fixierung des Fußes im Schuh und am Schi sein. Relativ etwa gleich häufig kommen auch nach Einführung der Sicherheitsbindungen isolierte Tibiatorsionsfrakturen vor. Zugenommen haben Distorsionen des Knie- und Knöchelgelenkes. Die Grenzen der Verhütungsmöglichkeiten schwerer Schiverletzungen durch Sicherheitsbindungen werden vom Autor, der selbst Schisportler ist, skizziert. Soweit der Abfahrtsstil erhöhtes Tempo anstrebt, steige das Risiko schwerer Unfälle trotz Sicherheitsbindung. Demjenigen der den Schilaf als Ausgleichssport betreibt, wird die risikoarme Schiwanderung empfohlen.

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

**R. Donald Teare: Blows with the shod foot.** (Stöße mit dem beschuhten Fuß.) [Dept. of Forensic Med., St. George's Hosp. Med. School, Med. Sci. Law 1, 429—436 (1961). London.]

Fallmitteilungen ohne Literaturzitate: In Anbetracht der Zunahme traumatischer Schädigungen durch Fußtritte, besonders bei tätlichen Auseinandersetzungen, werden fünf tödlich verlaufene Fälle (mit Abb.) kurz beschrieben, wobei mehr auf den äußeren Gesamtverlauf als auf eine detaillierte Schilderung der Körperschäden Wert gelegt wird. Verf. weist auf die Notwendigkeit, bei Verletzungen unklarer Genese an Tritte zu denken, sowie darauf hin, daß das Ausmaß der innerlichen Schäden verhältnismäßig größer als das der äußerlich sichtbaren Verletzungen ist.

V. KARGER (Kiel)

**H. Eger: Zur Frage der Geschwulstentstehung durch chronisches Trauma.** Ein kasuistischer Beitrag. [Röntgen-Radium-Inst., Med. Akad., Erfurt,] Z. ärztl. Fortbild. (Jena) 56, 188—190 (1962).

**Cecil M. Weintraub: Fractures of the hyoid bone.** (Zungenbeinfrakturen.) Med.-leg. J. (Camb.) 29, 209—216 (1961).

Verf. gibt eine Übersicht der häufigsten Entstehungsursachen dieser Frakturen. Auf Grund seiner Erfahrungen kommen diese Frakturen wesentlich häufiger vor, als in den Lehrbüchern beschrieben. Unter 17 Fällen betrafen 9 typisches Erhängen, 7 Erwürgen und 1 Edrosseln. Wichtig für eine exakte Beobachtung ist die Einhaltung einer von ihm angegebenen Sektions-technik.

SPANN (München)

**L. I. Aruin: Pathogenesis of pneumonia after mechanical strangulation of the neck.** (Zur Frage der Pathogenese von Pneumonien nach mechanischer Halsstrangulation.) [Liepaja.] Sudebno-med. eksp. (Mosk.) 4, Nr 2, 49—50 (1961) [Russisch].

Schon seit alters her wird im Schrifttum behauptet, daß Pneumonien durch Schädigung der Nerv. vagi entstehen können. Es liegen auch experimentelle Untersuchungen entsprechender Art vor mit positivem Erfolge. Es wird berichtet über einen Fall, wo ein 20jähriger Mann 82 Std nach Suicid durch Erhängen starb unter den Zeichen einer massiven Pneumonie. Der Mann befand sich nur 5 min in der Schlinge und wurde gleich mit Herzmitteln und künstlicher Atmung verarztet. Schon am 2. Tage zeigten sich Zeichen einer Pneumonie: Bronchiales Atmen, Dämpfung über dem unteren Teil der re. Lunge. Die Obduktion zeigte in diesem Bereich eine Hepatisation der Lunge von grauroter Farbe mit schleimig-eitrigem Inhalt. Histologisch wurden auch die Nerv. vagi untersucht, da die Strangulationsfurchen besonders stark rechts ausgeprägt war, fanden sich im rechten Vagus varicöse Auftreibungen der Nervenfasern, Fragmentierung der Achsenzylinder und auch Zeichen einer Regeneration mit Ausbildung dünner Fäserchen. Im rechten oberen sympat. Ganglion waren die Nervenzellen ungleich imprägniert und ihre Fortsätze ungleichmäßig verdickt, außerdem fand man im Bereich der Strangulationsfurchen im Nervenstamm eine Zerreißen von Nervenfasern mit größeren Blutungen. Im linken Nerv. vagus fanden sich keine Veränderungen. Somit kann dieser Fall als Bestätigung für die eingangs erwähnten Anschauungen über „Vagus-Pneumonie“ dienen.

M. BRANDT (Berlin)

**Ian Robertson: A swab in the bronchus: A medico-legal problem.** (Tupfer in einem Bronchus: Ein Gerichtsmedizinisches Problem.) *J. forens. Med.* 8, 157—160 (1961).

Das Auffinden eines Tupfers im Anfangsteil des linken Hauptbronchus bei einem 12 Tage nach Unfall an Schädelbruch und Contusio cerebri verstorbenen Manne, der unmittelbar nach dem Unfall tracheotomiert worden war, veranlaßte die Verf., da sie gutachtlich zu der Frage Stellung zu nehmen hatten, ob der Tupfer auch nach dem Tode von der Tracheotomieöffnung aus bis in den Hauptbronchus gelangt sein konnte, eine Versuchsreihe an postmortal tracheotomierten Leichen zu dieser Frage vorzunehmen. In die Tracheotomieöffnung wurde jeweils ein Tupfer eingeführt, die Leichen wurden dann umgelagert, gewendet, transportiert und die Obduktion vorgenommen. Die Versuche zeigten auf, daß Umbetten, Transport und Wenden der Leiche zu keiner wesentlichen Lageveränderung eines in die Tracheotomieöffnung eingeführten und im oberen Drittel der Trachea gelegenen Tupfers führt. Bei Herausnahme der Rachen-Hals- und Brustorgane dagegen können im oberen Tracheadrittel gelegene Tupfer eine wesentliche Lageveränderung erfahren und bis in einen Hauptbronchus gelangen. Verf. fordern, bei Gerichtsmedizinischen Obduktionen Kehlkopf, Trachea und Hauptbronchien vor Herausnahme der Brustorgane in situ zu eröffnen.

NAEVE (Hamburg)

**Johannes Seusing: Zum Problem des Tiefenrausches.** [Med. Univ.-Klin. u. Poliklin., Kiel.] [1. gemeins. Arb.-tag. d. Sanitäts-offiziere d. Marine des Nord.- u. Ostseebereiches, Kiel, 27. 5. 61.] *Wehrmed. Mitt.* 1961, 150—152.

Nachdem man bisher den sog. Tiefenrausch (Tauchen mit Preßluft in größere Tiefen ab 4—5 atü) als die Folge einer Stickstoffintoxikation angesehen hat, sprechen die Untersuchungen des Verf. dafür, daß es sich hierbei um eine subakute CO<sub>2</sub>-Intoxikation handelt. Seine Untersuchungen am Menschen haben ergeben, daß mit zunehmender Druckerhöhung (bis auf 5 atü) eine Verminderung der CO<sub>2</sub>-Ausscheidung und ein Anstieg der alveolaren CO<sub>2</sub>-Spannung auftritt. Diese Erscheinung beruht wahrscheinlich auf der Erhöhung des O<sub>2</sub>-Partialdruckes, im wesentlichen aber auf einer verminderten CO<sub>2</sub>-Abgabe, die auf die mit zunehmender Luftdichte eintretende alveolare Hypoventilation zurückzuführen ist. Auf die anschaulichen Diagramme wird hingewiesen.

H. REH (Düsseldorf)

**I. S. Karandaev: Angioneurotic limited edema, Quincke's disease in medico-legal practice.** (Das Angioneurotische Ödem und das Quincke'sche Ödem in der gerichtsmmedizinischen Praxis.) *Sudebnomed. eksp. (Mosk.)* 4, Nr. 3, 10—12 (1961) [Russisch].

In der Einleitung wird kurz auf die vorliegende Literatur und die Theorien über die Entstehung des Quinckeschen Ödems eingegangen. Auf diagnostische Schwierigkeiten wird hingewiesen. Es werden zwei Fälle von tödlichem Glottisödem eingehend geschildert.

H. SCHWETZER (Düsseldorf)

**Masami Okuyama: Experimental studies on diagnosis of death from drowning by means of detection of vegetative planktons (diatoms). I. Detection of diatoms from the bones of drowned and cremated bodies.** (Experimentelle Studien über die Diagnose des Ertrinkungstodes durch Auffinden von vegetativen Plankton (Diatomeen). I. Auffinden von Diatomeen in Knochen von Tieren, die ertränkt und danach verbrannt wurden.) [Dept. of Legal Med., Univ. Med. School, Okayama.] *Acta Med. Okayama* 15, 250—260 (1961).

Verf. ertränkte 16 erwachsene Kaninchen in Käfigen in einem Wassergraben, der reichlich Diatomeen enthält. Organe und Knochen wurden entnommen und in Gruppen in verschieden langer Zeit bei einer Temperatur von etwa 300°C verbrannt. Die Rückstände wurden in destilliertem Wasser gewaschen und dann in Kjeldahl-Kolben in rauchender Salpetersäure und danach in Schwefelsäure aufgenommen, hinzu kam 30%iges H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>, bis die Flüssigkeit farblos wurde. Die Zentrifugate wurden untersucht. In der Lunge, im Herzen, in der Leber und in der Niere, im Femur, im Humerus, in den Rippen und Wirbeln fanden sich Diatomeen, und zwar konnten sie ihrer Struktur nach diagnostiziert werden (Navicula, Melosira usw.).

B. MUELLER (Heidelberg)

**Masami Okuyama: Experimental studies on diagnosis of death from drowning by means of detection of vegetative planktons (diatoms). II. Detection of diatoms from putrefied and cremated bones drowned bodies.** (Experimentelle Studien über die Dia-

gnose des Ertrinkungstodes durch Auffinden von vegetativen Plankton (Diatomeen). II. Auffinden von Diatomeen in gefaulten und veraschten Knochen von Leichen von ertrunkenen Tieren.) [Dept. of Legal Med., Univ. Med. School, Okayama.] *Acta Med. Okayama* 15, 261—267 (1961).

Verf. hat die oben geschilderte Versuchsanordnung so variiert, daß die Knochen der Leichen von ertrunkenen Kaninchen in Zellophanbeuteln vergraben wurden und 3 Jahre in der Erde lagen. Die Ertrinkungsflüssigkeit hatte sehr viele Diatomeen enthalten. Nach Ablauf der Dreijahresfrist wurden die Knochen bei einer Temperatur von 300—1000°C verbrannt. Der Verbrennungsrückstand wurde, wie oben dargestellt, aufbereitet und untersucht. Es fanden sich auch jetzt Diatomeen, wenn auch in ziemlich geringer Zahl. Ihr Auffinden beweist einen vorangegangenen Ertrinkungstod. Die Forschungen des Verf. wurden angeregt durch Y. MIKAMI, Inhaber des Lehrstuhls für Gerichtliche Medizin an der Universität Okayama.

B. MUELLER (Heidelberg)

Luigi Ambrosi e Francesco Carriero: *Sul passaggio del liquido annegante nei cavi pleurici.* (Übergang der Ertrinkungsflüssigkeit in die Pleurahöhlen.) [Ist. Med. Leg. e Assicuraz., Univ., Bari.] *Zacchia* 36, 415—420 (1961).

Verff. sind auf Grund von Tierexperimenten der Auffassung, daß die häufig beobachteten erheblichen Flüssigkeitsmengen in den Pleurahöhlen einschließlich Planktonelementen einen wichtigen Hinweis für die Diagnose des Ertrinkens darstellen würden. — Wie jedoch die eigenen Tierversuche des Referenten [Dtsch. Z. gerichtl. Med. 51, 403—409 (1960)] ergeben haben, kann auch postmortal bei Wasserleichen ein erhebliches Pleuratranssudat auftreten, sofern die betreffenden Wasserleichen über mindestens 2 Tage in einer Wassertiefe von mindestens 1—2 m gelegen haben.

H. REH (Düsseldorf)

Tasuku Ueno and Kenichiro Watanabe: *A study of autopsy cases of sudden death in Tokyo. II. Death from cold and starvation.* (Eine Untersuchung von plötzlichen Todesfällen in Tokio an Hand des Obduktionsmaterials. II. Tod durch Unterkühlung und Unterernährung.) [Dept. of Leg. Med., Nihon Univ. School of Med., [Tokyo] Nihon Univ. J. Med. 2, 423—428 (1960).

In zwei Abschnitten werden Obduktionsbefunde bei Unterkühlung und bei Unterernährung besprochen. Es wird ausgeführt, daß die Betroffenen im allgemeinen Landstreicher und Bettler waren. Der Tod erfolgte zu Zeiten niedriger Temperatur und großer Feuchtigkeit. Die wesentlichen Befunde waren: 1. starker Abfall der Körpertemperatur, 2. scharlachrotes Blut im linken Ventrikel und 3. Schrumpfung der Lungenalveolen. Weiter wird angegeben: Todeseintritt bei einer Körpertemperatur von 28°C; flüssiges Blut bei Blutgerinnung in vitro; Bluttemperatur im linken Ventrikel 0,5° niedriger als rechts; Glykogenmangel im Herzmuskel; Lungenödem und kollabierte Lungen; Hirnschwellung und vereinzelte anämische Herde; Trennung von Erythrocyten und Plasma in den Hirncapillaren; Ödem und trübe Schwellung des Lebergewebes; Fett in der Leber von granulierter Beschaffenheit; Glykogenschwund in der Leber. Bei experimentellen Untersuchungen mit Kaninchen wurden im wesentlichen die gleichen Befunde erhoben. Bei den Leichen von Unterernährten (40 in 5 Jahren) handelte es sich um Bettler beiderlei Geschlechts und aller Altersgruppen. Die wesentlichen Befunde waren Ödeme und Abmagerung. Der Gewichtsabfall betrug bei Niere und Milz etwa 30%, bei der Leber 15%, beim Herzen war er gering; die Gewichte der Lungen und des Gehirns waren erhöht. Die Stärke des Unterhautfettgewebes war um 100% und die des Nierenlagers und Mesenteriums um 70% herabgesetzt. Ecchymosen in der Magenschleimhaut, der Darmschleimhaut, dem Perikard, der Pleura und den Nierenbecken wurden in etwa 30% der Fälle festgestellt. Blutüberfüllung und Ödem bestanden in Hirn und Lungen. Weiterhin fanden sich Häm siderose und Acidose mit Ansteigen der Natrium- und Kaliumwerte des Serums. Es zeigte sich ein Abfall der Albumin- und Ansteigen der Globulinfraktion.

H. SCHWERTZER (Düsseldorf)

Douglas Jackson: *Injuries from fireworks.* (Unfälle durch Feuerwerke.) [Accident Hosp., Birmingham.] *Brit. med. J.* 1961 II, 1184—1187.

Zur Erinnerung an das von GUY FAWKES versuchte, jedoch mißlungene Sprengstoffattentat auf König Jakob I. am 5. November 1604 werden seither in England an diesem Tag im ganzen Land Feuerwerke und Freudenfeuer abgebrannt, die jedes Jahr immer wieder zahlreiche Explosionsverletzungen und Verbrennungen verursachen. In der Verbrennungsabteilung des Unfall-

krankenhauses Birmingham kamen von 1948—1960 allein an diesen Tagen insgesamt 510 Unfälle durch Feuerwerkskörper oder Freudenfeuer zur Behandlung. Dreiviertel der Verunglückten waren Jugendliche unter 15 Jahren. In 206 Fällen bestanden Verbrennungen oder Explosionsverletzungen an den Händen zum Teil mit Abriß von Fingern durch das Halten von Feuerwerkskörpern in der Hand, in 70 Fällen Verbrennungen oder Explosionsverletzungen im Gesicht, zum Teil mit schweren Augenverletzungen infolge Darüberbeugen beim Anzünden oder infolge Anblasen nur glimmender Feuerwerkskörper, in 48 Fällen tiefgreifende, zum Teil sehr ausgedehnte Verbrennungen durch Explosion von Feuerwerkskörpern in der Hosentasche und in 25 Fällen Verbrennungen durch Hineinfliegen von Feuerwerkskörpern in Stiefel oder zwischen Kragen und Nacken oder durch Überspringen von Feuerwerkskörpern auf die Beine. Andere Ursachen waren: Werfen oder Wegstoßen von Feuerwerkskörpern bzw. Abschießen von Feuerwerk-, Schwärmer<sup>o</sup> in Menschenansammlungen, schlecht gezielte Raketen infolge falsch aufgestellter Ständer, Sturz in Freudenfeuer oder andere Verbrennungen an diesen. Nach einer kurzgefaßten Zergliederung der Fälle nach Schwere, Behandlungsart und -dauer werden die Schlußfolgerungen gezogen: Etikettierte Gebrauchsanweisungen oder Warnungen vor falschen Verhaltensmaßnahmen sind ebenso insuffizient wie Appelle an die Eltern, ihre Kinder vor den Gefahren durch Feuerwerkskörper zu schützen. Einen Teilerfolg brachte der 1956 unter dem Druck der Öffentlichkeit erfolgte Entschluß der Feuerwerksindustrie, an Stelle von Aluminium- bzw. Magnesium-Chloratgemischen nur noch Schießpulver, und zwar maximal 2,6 g pro Feuerwerkskörper zu verwenden. Von wirklichem Erfolg sind nur gesetzliche Beschränkungen: Das bestehende Verkaufsverbot an Jugendliche unter 13 Jahren ist — wie die Erfahrung gezeigt hat — nicht ausreichend; es wird deshalb ein allgemeines Verkaufsverbot von Feuerwerkskörpern im Kleinhandel gefordert; als Ersatz sollen öffentlich organisierte Feuerwerksveranstaltungen stattfinden.

J. ZELGER (Innsbruck)<sup>oo</sup>

**J. Zelger und H. Wachter: Über Unfälle bei Jugendlichen durch mißbräuchliche Verwendung von Unkrautvertilgungsmitteln mit dem Wirkstoff Alkalichlorat.** [Klin. f. Dermatol. u. Syphilidol. u. Med.-Chem. Inst., Univ., Innsbruck.] Wien. klin. Wschr. 74, 113—115 (1962).

Bericht über 4 Fälle, bei denen Jugendliche zwischen 14 und 18 Jahren durch mißbräuchliche Verwendung von „Unkraut-Ex“ schwere Verbrennungen erlitten haben. In einem Fall ist es sogar zu einer Sprengverletzung der Hand mit Abriß von Fingern gekommen. Unkraut-Ex enthält Natriumchlorat, das ein ausgezeichnete Sauerstoffdonator ist und in Gegenwart oxydierbarer Substanzen, wie z. B. Zucker, Phosphor oder Schwefel, sich leicht entzündet. Den Jungen waren diese Eigenschaften bekannt und sie wollten teils ein Feuerwerk veranstalten, teils Raketen basteln.

SCHWERD (z. Z. Würzburg)

**F. Lindlar und H. Berger: Auffallende Aminosäureanreicherung und Verfettung der Leber nach schwerer Verbrennung.** [Univ.-Kinderklin. und Physiol.-Chem. Inst., Univ., Basel.] Schweiz. med. Wschr. 92, 110—112 (1962).

Ein 6jähriges Mädchen erlitt eine äußerst schwere Verbrühung. Bei einem entsprechenden lokalen und allgemeinen Krankheitsbild, das therapeutisch schließlich nicht mehr zu beeinflussen war, bestand eine massive Hyperaminoacidurie (die Aminosäuren wurden quantitativ und qualitativ bestimmt). Der Tod trat nach fast viermonatiger Krankheitsdauer ein. — Die pathologisch-anatomische Untersuchung der Leber ergab eine schwere diffuse großtropfige Verfettung. Daneben fanden sich eigenartige teils mehrkernige Riesenzellen mit Pigmentspeicherung und phagocytierten scholligen Produkten. Die chemische Analyse der Leber bestätigte die schwere Verfettung; die Trockensubstanz bestand zu 68% aus Neutralfett bei 1,4% Glycerinphosphatiden. Die wasserlöslichen Extraktionsstoffe waren mit 11% auf das etwa Zehnfache der Norm oder das etwa Siebenfache der bei Regeneration gefundenen Maximalwerte vermehrt. Sie bestanden zum allergrößten Teil aus Aminosäuren. Dieser Befund und die Hyperaminoacidurie werden im Hinblick auf einen tubulären Schaden der Nieren, einen toxischen Leberschaden sowie das Problem der therapeutisch zugeführten Eiweißhydrolysate diskutiert.

WERNER U. SPITZ (Berlin)

**Rolf Heister: Pathophysiologie und Therapie von Verbrennungen.** [St. Elizabeth Hosp., Lincoln, Nebr.] Med. Welt 1962, 209—214.

In den USA werden jährlich etwa 70000 Patienten mit Brandwunden ins Krankenhaus eingeliefert, von denen rund 10% sterben; 70% der Verbrennungsunfälle ereignen sich in Woh-

nungen. Etwa 30—50% der gesamten Patientenzahl sind Kinder. — Die pathophysiologischen Probleme, die im wesentlichen von Grad und Ausmaß der Verbrennungen abhängig sind, umfassen vorwiegend den Flüssigkeitsverlust, die Eindickung des Blutes, und die Störungen im Mineralhaushalt und die Beeinträchtigung der Nierenfunktion. Häufig führt die Inspektion der Brandwunden zu falschen Eindrücken von der Größe des Flüssigkeitsverlustes, zumal der Hauptverlust sich in den tieferen Geweben abspielt und dem Auge verborgen bleibt, bis die Wunde einige Stunden nach der Verletzung anzuschwellen beginnt. Der transcapilläre Wasseraustausch beträgt dabei mehr als 200% des normalen, besonders in den ersten Stunden nach dem Unfall. Darauf gründet sich auch die in jedem Fall individuell zu handhabende Therapie, die vom Verf. anhand des Schrifttums und eigener Erfahrungen in Form einer Übersicht dargestellt wird. Hervorzuheben sind die ersten Maßnahmen, die Flüssigkeits- und Bluttransfusionsbehandlung, die Lokalbehandlung, die Hormontherapie, Vorbeugungen gegen Infektionen, Hauttransplantationen und die Komplikationen.

W. JANSSEN (Heidelberg)

**W. Hartenbach und H. Borst: Erste Hilfe und Allgemeinbehandlung bei schwersten Verbrennungen.** [Chir. Klin., Univ., München.] Münch. med. Wschr. 103, 1653—1660 (1961). Vgl. Zbl. Hautkrkh. 112, 26.

**S. Merli: Todesfall nach Elektroschock.** [Inst. f. Gerichtl. Med. u. Versicherungsmed., Univ., Rom.] Wien. klin. Wschr. 73, 797—800 (1961).

Auf Grund einer ausführlichen Literaturübersicht über die bisher mitgeteilten Komplikationen des Elektroschock kommt der Verf. zu dem Schluß, daß die Häufigkeit tödlicher Komplikationen unter 1‰ liegt. Hinsichtlich der Frage einer Verantwortlichkeit des Arztes für eventuelle Schädigungen wird die Meinung vertreten, daß eine solche — bei gegebenem Kausalzusammenhang — nur dann besteht, wenn die Elektroschock-Therapie in diesem Fall absolut ungeeignet oder wegen des Zustandes des Patienten sogar kontraindiziert gewesen wäre. Auch in einem vom Verf. gutachtlich bearbeitetem Todesfall 15 Std nach Ausführung eines zweiten Schocks, konnte die Verantwortlichkeit der Ärzte ausgeschlossen werden, da kein Kausalzusammenhang zwischen dem „plötzlichen Zufallstod“ und dem durchgeführten Elektroschock bestanden habe.

MARESC (Graz)

**Ulrich Hagen: Strahlenschädigung der lymphatischen Organe.** [Radiol. Inst., Univ., Freiburg i Br.] Med. Welt 1962, 1009—1014.

**W. Rübe: Begutachtung von Schädigungen durch ionisierende Strahlen.** [Strahleninst. am Städt. Krankenh. Westend, Freie Univ., Berlin.] Med. Sachverständige 58, 58—62 (1962).

**I. Boll: Die Erkennung von Strahlenschädigung des hämopoetischen Systems.** [I. Inn. Abt., Städt. Krankenh. Neukölln, Berlin-Buckow.] Med. Sachverständige 58, 63—68 (1962).

**C. Winkler: Gesetzliche Grundlagen und persönliche Verantwortung für den Strahlenschutz in der Nuklearmedizin.** [Isotop.-Abt., Chir. Univ.-Klin., Bonn.] Med. Klin. 50, 2113—2116 (1961).

Kurze Übersichtsarbeit über die besonderen Strahlenschutzprobleme beim Umgang mit Isotopen und die Anwendung der „Ersten Deutschen Strahlenschutzverordnung“. Das Gesetz bezieht sich unter anderem auf die fachliche Eignung der mit radioaktiven Substanzen umgehenden Personen, auf ihren Schutz, sowie den Schutz ihrer Mitarbeiter und der Öffentlichkeit. Die Strahlenbelastung der mit Radioisotopen untersuchten und behandelten Patienten ist dagegen noch nicht geregelt.

WENZ (Heidelberg)°°

**A. Zuppinger: Der Strahlenschutz des Patienten.** [Röntgeninst., Inselsp. u. Univ., Bern.] Schweiz. med. Wschr. 91, 1221—1226 u. 1250—1254 (1961).

Ionisierende Strahlen zur diagnostischen oder therapeutischen Anwendung bergen die Gefahr schädlicher Folgen für den Patienten in sich. Die Gruppierung in somatische und genetische Strahlenfolgen hat sich gut bewährt. Fruchtschäden sollten getrennt betrachtet werden, da es sich hier um eine Kombination beider Schädigungsfolgen handelt. Bei den somatischen Strahlenfolgen unterscheidet der Verf. Folgen lokaler Einwirkung und totaler Bestrahlung. Selten wird es in der Diagnostik zu Gewebsveränderungen an der Haut kommen. Immerhin wird das Strahlenulcus an der Handwurzel nach Reposition und Nagelung einer Navicular-

fraktur mit langer Durchleuchtungsdauer demonstriert. Die Strahlenbelastung bei diagnostischer Arbeit wird tabellarisch für die einzelnen Röntgenaufnahmen angegeben und erstreckt sich von einer durchschnittlichen Oberflächendosis bei der Fingeraufnahme von 0,06 r bis zu 75 r bei der Stirnkontaktaufnahme! Schäden nach Totalbestrahlung haben nach den Atombombenexplosionen besondere Bedeutung erlangt, im medizinischen Sektor wird das akute Strahlensyndrom aber praktisch kaum beobachtet. Als chronische, allgemeine Strahlenfolgen gelten jedoch die Erhöhung der Leukämiewahrscheinlichkeit, Vermehrung der Zahl maligner Prozesse und eine gewisse Lebensverkürzung. Besonders wird in diesem Zusammenhang auf die vermehrte Leukämierate bei bestrahlten Bechterew-Kranken und auf die Leukämieanfälligkeit nach Thymushyperplasiebestrahlung hingewiesen. Allgemein sollten sich somatische Schäden jedoch bei gewissenhafter Beachtung der Strahlenschutzvorschriften vollständig vermeiden lassen. Was die Fruchtschäden anlangt, so sind nach RUSSEL und RUSSEL schon nach 25 r somatische Schäden zu erwarten. Besonders gefährdet ist die junge Schwangerschaft bei Untersuchung der Beckenorgane. Für die genetischen Schäden gilt, daß ihre Auswirkungen bedeutender sind, als die somatischen. Es besteht hier kein Schwellenwert! Schon eine einzige Ionisation ist hier imstande, eine Mutation auszulösen. Die Zahl der Mutationen verläuft proportional zur Dosis. Beim Menschen wird die Dosis, welche die natürliche Mutationsrate verdoppelt auf 30—40 r geschätzt. Bei fraktionierter Strahleneinwirkung, wie sie bei der medizinischen Röntgendiagnostik erfolgt, darf die Verdoppelungsdosis auf etwa 100 r angesetzt werden. Zur Beurteilung genetischer Strahlenfolgen ist es notwendig, die medizinische Strahlenbelastung zu eruieren. Ausgedehnte statistische Untersuchungen im Jahre 1957 in der Schweiz ergaben, daß im Durchschnitt jeder Schweizer pro Jahr einmal einer röntgenologischen Untersuchung unterzogen wurde. Die genetisch signifikante Gonadendosis für beide Geschlechter betrug 1957 in der Schweiz 22,3 mr. Auf zahnärztliche Untersuchungen entfallen 0,15 mr und auf die Schirmbilduntersuchung 0,122 r. Die genetische Belastung durch therapeutische Maßnahmen ist weniger genau bekannt. Sie liegt angeblich  $\frac{1}{3}$  unter derjenigen der diagnostischen Maßnahmen. Die natürliche Strahlenbelastung in der Schweiz ist etwa 100 mr. Es erhebt sich nun die Frage nach sinnvollen Schutzmaßnahmen vor den Folgen der Strahleneinwirkung. Sie lassen sich in medizinische, technische und organisatorische Maßnahmen einteilen. Grundsatz muß aber bleiben, daß diese Maßnahmen die medizinische Leistung nicht herabsetzen dürfen. Einwandfrei arbeitende Röntgenapparate und -geräte sind hier Voraussetzung, Einblendung auf das vorgesehene Organ mit Lichtvisier, Anwendung der Hartstrahltechnik zur Reduktion der Streustrahlung und Vermeidung von Kontaktaufnahmen sind hier einige Empfehlungen. An die Ärzte wird die Forderung gerichtet, daß keine Röntgenuntersuchung ohne genügend ärztlich begründete Fragestellung unternommen werden darf. Von allen Untersuchungsverfahren ist die Durchleuchtung mit der größten Strahlenbelastung gefährdet. Es wird zur „Kleinfelddurchleuchtungstechnik“ geraten. Gute Adaption ist Voraussetzung. Besonderer Gonadenschutz muß bei Kindern und Frauen durchgeführt werden, wenn es sich um Aufnahmen der Beckenorganen handelt. Die Magenuntersuchung und die Schirmbildaufnahme seien genetisch praktisch belanglos. Der größte Anteil der genetisch signifikanten Dosis entfällt auf die intravenöse Pyelographie, die Schwangerschaftsuntersuchung, die Aufnahmen der Lendenwirbelsäule und des unteren Darmtraktes. Diese Untersuchungen sollten, zumal bei jüngeren Menschen, nur nach strenger Indikation durchgeführt werden.

WENZ (Heidelberg)<sup>20</sup>

Lars R. Holsti: Ionisoivan säteilyn biologiset vaikutukset. (Biologische Wirkungen ionisierender Strahlung.) [Inst. f. Pathologie, Univ. Helsinki.] Suom. Lääk.-L. 17, 309—319 mit engl. Zus.fass. (1962) [Finnisch].

Verf. stellt in seiner Übersicht fest, daß die biologischen Wirkungen aller Strahlungsarten qualitativ gleich sind. Dagegen treten quantitative Unterschiede auf. Harte, durchdringende ( $\gamma$ -, Röntgen-)Strahlung wird weniger im Gewebe absorbiert. Weiche ( $\alpha$ -, Neutronen-)Strahlung hat eine größere relative biologische Wirksamkeit (RBE = Relative Biological Efficiency), z. B.  $RBE_{\alpha} = 20 RBE_{\gamma}$ . Es muß jedoch berücksichtigt werden, daß  $\alpha$ -Teilchen nur bei der Inkorporation von Bedeutung sind, da  $\alpha$ -Strahlung nicht das äußere Hornlager der Haut zu durchdringen vermag. — Die Einzelheiten der Strahlungswirkung kennt man noch nicht in ausreichendem Maße, um mit Sicherheit sagen zu können, wo die primäre Schädigung vor sich geht und von welcher Art sie ist. Man ist nur darüber der gleichen Ansicht, daß es sich um irgendein biologisch wichtiges Makromolekül handelt. Forschungsobjekte sind deswegen heute die DNA-Synthese, die Aktivität der Enzyme, die intracellulären Membrane und die Denaturierung der Proteine.

RAEKALLIO (Helsinki)

**H. Teir: Koko kehoon kohdistuneen sädetyksen patologiaa.** (Über die Pathologie der Bestrahlung des gesamten Körpers.) [Inst. f. Pathologie, Univ. Helsinki.] Suom. Lääk.-L. 17, 321—328 (1962) [Finnisch].

Die tödliche Bestrahlungsdosis variiert stark darin, auf eine wie große Bestrahlungsfläche des Körpers sie gerichtet ist. Die Einzeldosis von 200—600 r ist z. B. als Bestrahlung des gesamten Körpers für den Menschen tödlich, während dagegen eine Geschwulst örtlich sogar mit einer Gesamtdosis von 10000 r behandelt werden kann, ohne daß es zu allgemeinen Schäden kommt. — Verf. schildert in erster Linie Sektionsbefunde, die er aus der Fachliteratur zusammengestellt hat, bei denen festgestellt wurde, daß die betreffenden Personen an der Bestrahlung des gesamten Körpers gestorben waren. Außer Angaben aus zahllosen Untersuchungen mit Versuchstieren stehen auch Angaben aus Obduktionen der bei Atomreaktorunfällen umgekommenen Menschen zur Verfügung. 1. Liegt die Bestrahlungsdosis über 900 r, ist die Sterblichkeit 100%. Der Tod folgt schnell mit neurologischen Symptomen, wie Konvulsionen. Bei den Obduktionen werden nur geringe, mit dem primären Schock vergleichbare morphologische Änderungen festgestellt. 2. Wenn die Dosis 500—900 r beträgt, ist die Sterblichkeit fast 100%. Der Tod folgt innerhalb von 3—5 Tagen wegen der Bestrahlung des gesamten Körpers mit gastrointestinalen Symptomen. Bei der Obduktion werden schwere Darmnekrosen und Blutungen festgestellt. 3. Beträgt die Dosis 100—500 r, tritt der kritische Zeitabschnitt 8—10 Tage nach der Bestrahlung auf. Hämatologische Symptome stehen im Vordergrund, und die Patienten sterben an Blutungen (Thrombopenie, sowie gesteigerte Permeabilität der Capillaren) bzw. an Sekundärinfektionen (Leukopenie, Anämie, sowie verringerte Bildung von Antikörpern). Bei der Obduktion wurden außer Blutungen unter anderem nekrotisierende Pneumonie und Abscesse festgestellt.

RAEKALLIO (Helsinki)

**Antonio Giampalmo: Pathologische Befunde bei Ernährungsstörungen.** [Path. Inst., Univ., Genua.] Dtsch. med. J. 13, 175—178 (1962).

**E. Kestermann und M. Strapatsakis: Klinischer Beitrag zur Behandlung der hypophysären Kachexie.** [Inn. Abt. d. Ev. Krkh., Bochum-Linden.] Med. Mschr. 16, 111—113 (1962).

Röntgenologisch fand sich am Türkensattel nichts Auffälliges, die Diagnose wurde nach sorgfältiger klinischer Durchuntersuchung per exclusionem gestellt. Die Abmagerung hatte ein gefährliches Ausmaß angenommen. Guter Erfolg durch Bluttransfusionen und fortgesetzte Organotherapie, sowie Implantation einer Kalbshypophyse.

B. MUELLER (Heidelberg)

**Richard Heidrich und Hella Schmidt-Matthias: Encephalographische Befunde bei Anorexia nervosa.** [Univ.-Nervenklin., Charité, Berlin, u. Nervenklin., Med. Akad., Erfurt.] Arch. Psychiat. Nervenkr. 202, 183—201 (1961).

Bei drei Mädchen, Alter 13—14 Jahre, wurde im Zustand schwerster Kachexie die Pneumencephalographie vorgenommen. Dabei wurde übereinstimmend eine Erweiterung des Ventrikelsystems und der Subarachnoidealräume gefunden. Als Ursache wird, in Anlehnung an die bekannten Dystrophieschäden, eine Veränderung der Hirngefäßpermeabilität mit Hirnödem bei veränderter Bluteiweißzusammensetzung angenommen.

SCHAPER (Hamm i. Westf.)<sup>o</sup>

**K. A. Bushe und H. Wenker: Schädel-Hirnverletzungen durch verschiedene Bolzenschußapparate.** [Neurochir. Abt. d. Chir. Univ.-Klin., Göttingen.] Chirurg 32, 539—544 (1961).

Verff. berichten über Schädel-Hirnverletzungen durch Bolzenschußapparate. In der jüngsten Zeit werden zum Eindübeln von Metallbolzen in Mauerwerk oder Holzbalken zum Befestigen von Fensterrahmen, Gardinenleisten und ähnlicher Apparate verwandt, die mittels einer Sprengladung vorn angespitzte und hinten abgerundete 3—7 cm lange Metallzylinder in das betreffende Material schießen (Tornado-Bolzenschußapparat). Hierfür stehen Kartuschen verschiedener Brisanz zur Verfügung. Trotz des vorgesehenen Splitterschutzes an der Mündung des pistolenähnlichen Apparates kommt es gelegentlich zu einem Abprallen des Projektils von dem Werkstoff und vor allem bei Fehlen des vorgeschriebenen Stahlhelmes können typische Schädelverletzungen entstehen. Im Gegensatz zu den meist in suicidalen Absicht beigebrachten Verletzungen mit den zur Betäubung von Schlachtvieh verwandten Geräten finden sich, abgesehen von Verletzungen durch Querschläger, kleine, zunächst unverdächtige Stirnwunden ohne schwere Schockzustände und ohne Entwicklung eitriger Meningitiden. Röntgenologisch ist, oft zum

Erstaunen der erstbehandelnden Chirurgen, dann in der Tiefe des Schädels der Metallbolzen nachzuweisen. Verff. konnten in zwei Fällen eines Unfalls mit dem Tornadoapparat operativ eingreifen. Der eine Fall, der bereits 2 Std nach dem Ereignis auf den Tisch kam, überlebte. Hier wurde ein 4 cm langer Bolzen nach osteoplastischer Trepanation vom Boden des linken Seitenventrikels entfernt. Bereits 3 Tage nach dem Eingriff war das Bewußtsein klar, es bestand einige Wochen ein euphorischer Zustand, nach 4½ Monate lediglich eine Anosmie und nach 5 Monate war der 46jährige Patient wieder arbeitsfähig. Der zweite Fall, der erst nach 72 Std zur Behandlung kam, zeigte bei der ersten Aufnahme in einem auswärtigen Krankenhaus den 7 cm langen Bolzen rechts oberhalb der Sella liegend, nach dem Transport in Rückenlage war er nach rechts occipital gewandert. Hier kam es 10 Tage nach der Operation zum Exitus unter Hyperthermie und den Zeichen des Kreislaufversagens. Es hatte sich eine Meningitis ausgebildet. Verff. betonen die Notwendigkeit, bei einer Operation möglichst osteoplastisch vorzugehen, da die Versorgung des Schußkanals und die Entfernung des Fremdkörpers von einem osteoklastisch erweiterten Bohrloch große Schwierigkeiten bereiten kann. Die Verletzungen mit Schlagbolzenapparaten, bei denen der Bolzen nach dem Schuß sofort wieder zurückgezogen wird, sind anderer Art. Es konnten 5 Fälle beobachtet werden, 4mal handelte es sich um einen Suicid, 1mal um einen Unfall. Nur ein Fall überlebte, die übrigen verstarben am Schock, Meningitis und zentralem Kreislaufversagen. Es muß unterschieden werden, ob es sich um Hirnverletzungen oder lediglich um intrakranielle Verletzungen handelt, bei denen z. B. nur die Stirnhöhlenwand oder die Wand der Augenhöhle verletzt sind. Charakteristisch ist das Auftreten schwerer eitriger Meningitiden infolge der oft verrosteten und bakteriell verunreinigten Bolzen. Nicht immer findet sich am Ende des Schußkanals das von GERLACH beschriebene kreisrund ausgestanzte Knochenstück, öfters pyramidenförmig angeordnete Knochensplinter in der Nähe des Einschusses. Bei Suicidversuchen liegt dieser an der hierfür typischen Stelle. Auf die Gefährlichkeit der Bolzenschußapparate, besonders auch des „Tornado“ und die unbedingt zu fordernde Einhaltung der Sicherheitsbestimmungen wird hingewiesen.

E. BORN (Zwiefalten)

**R. Daum und J. Metzko: Bolzenschußverletzungen im Baugewerbe.** [Chir. Univ.-klin., Heidelberg.] Mschr. Unfallheilk. 65, 51—56 (1962).

Schilderung von 7 Verletzungen, 6 davon waren durch Abprallen des Bolzens entstanden, einer durch verspätete Lösung des Schusses; der Bolzen hatte eine Oberschenkelfraktur hervorgerufen. Die Verletzungen kamen zustande durch unaufmerksames schräges Ansetzen der Apparatur oder Nichtbenutzung der Schutzvorrichtung. Die Gefährlichkeit wird vielfach unterschätzt. Verff. schlagen vor, das Umgehen mit den Apparaturen nur den Bauarbeitern zu erlauben, die einen entsprechenden Kursus absolviert haben.

B. MUELLER (Heidelberg)

**W. R. L. James: A fatal air rifle pellet wound of the brain.** (Eine tödliche Hirnverletzung durch einen Luftgewehrsschuß.) [Welsh Nat. School of Med., Cardiff.] Med. Sci. Law 2, 153—154 (1952).

Ein 7jähriges Mädchen lief unglücklicherweise (2 Fuß von der Laufmündung entfernt) in die Geschoßbahn eines Luftgewehres vom Typ 0,177 B.S.A. hinein. Es lag ein Einschuß über der linken Augenbraue vor. Im Krankenhaus wurde das Geschoß röntgenologisch im rechten Hinterhauptsbereich lokalisiert. Vier Tage nach dem Unfall starb das Kind. Im Stirnbein (2 mm stark) lag eine Einschußöffnung mit den Maßen 6 × 4 mm vor. Das Geschoß war diagonal vom linken Stirnbein bis in die Hirnrinde des rechten Hinterhauptslappens vorgedrungen. Es wird mit diesem Beispiel auf die Gefährlichkeit von Luftbüchsen hingewiesen. HEIFER (Bonn)

**Josef Schulte-Holthausen: Geschoßwirkung.** Wehrmed. Mitt. 1961, 72—73.

Die Ausführungen bringen kam Neues. Ein Mantelgeschoß bleibt im Körper meist unverändert, bei einem Teilmantelgeschoß und einem Teilmantelflachkopfgeschoß tritt vielfach der Bleikern aus, das Geschoß zerspringt; ein kegelförmiges Bleigeschoß wird vielfach gespalten.

B. MUELLER (Heidelberg)

**L. M. Eidlin: Glycerine test, a new method of detecting gem powder and its remnants at the zone of Gunshot injury.** (Die Glycerinprobe — eine neue Methode der Entdeckung von Pulver und seinen Resten in der Zone der Schußverletzung.) [Anst. f. ger. Med. des med. Institut in Samarkanda.] Sudebnomed. eksp. (Mosk.) 4, Nr 4, 22—26 (1961) [Russisch].

Ein Pulverkörnchen wird in einem Glycerintropfen auf dem Objektträger eingelegt und mit der Flamme erwärmt, wobei das Körnchen zergeht und das Glycerin sich gelblich-grün färbt.

Weiter wird die Flüssigkeit abgedampft und die gelbgraue Spur auf dem Gläschen mikroskopisch untersucht. Es wurden drei Pulverarten (aus Gewehr, Pistole TT und Kleinkalibergewehr TOZ) sowohl in frischen Körnchen als auch in ausgebrannten Spuren und in Resten aus dem beschossenen Leintuch untersucht. Auf diese Weise gewonnene verschiedene körnige Strukturen sollen mikroskopisch charakteristisch sein und die Anwesenheit von Pulver oder seinen Resten beweisen.

WALCZYŃSKI (Szczecin)

**H. Janusch und O. Günther: Über eine 42 Jahre nach Schußverletzung als Kriegsfolge anerkannte Todesursache.** [Med. Klin. Röntgen- u. Strahleninst., Bezirkskrankenlh., St. Georg, Leipzig.] Med. Sachverständige 58, 9—10 (1962).

Zunächst die Anamnese in Stichworten: 1918 rechtsseitiger Schrapnellsteckschuß des Brustkorbes; keine Entfernung des Geschosses; bis 1926 keine Beschwerden; seit 1928 linksseitige Oberlappentuberkulose; 1954 Krankenhausbehandlung wegen zunehmender Beschwerden seitens der Brustkorbverletzung; im Röntgenbild massive Verwachsungen der ganzen rechten Lunge mit ausgedehnten Kalkeinlagerungen; 1960 wegen zunehmender Atemnot Aufnahme in die Klinik; röntgenologisch ergab sich Schrapnellsteckschuß in den Rückenweichteilen, ausgedehnte verkalkte Pleuraschwiele der rechten Lunge und cirrhotische Oberlappentuberkulose; Tod unter den Zeichen des Rechtsherzversagens; Sektion bestätigte den klinischen Befund und ergab außerdem eine klinisch und elektrokardiographisch nicht festgestellte Concretio pericardii mit Kalkeinlagerungen. Verff. nehmen an, daß das Schrapnell nach Eindringen in den Brustkorb einen Hämatothorax bewirkte, der im Laufe der Jahre zu einer Panzerpleura führte. Die Funktionseinschränkung der rechten Lunge hatte ein kompensatorisches Lungenemphysem links zur Folge, das den Boden für die Oberlappentuberkulose abgab, die ihrerseits wieder zu einer Pleuraverwachsung führte und damit zu einer Mehrbelastung des rechten Herzens. Diese Faktoren sind im Verein mit der Concretio pericardii die Ursache für das chronische Cor pulmonale. Die Verff. empfahlen dem Versicherungsträger, die Todesursache als Kriegsfolge anzuerkennen. Die Anerkennung wurde ausgesprochen.

GERSBACH (Wiesbaden)

**H. Ollivier et F. Vuillet: Contribution à l'étude de la dispersion des grains de sel utilisés pour le chargement de cartouches de fusil de chasse.** (Beitrag zum Studium der Streuung von Salzkörnern, die als Ladung einer Jagdpatrone Verwendung finden.) [Soc. de Méd. Lég. et Criminol. de France, 12. 6. 61.] Ann. Méd. lég. 41, 613—616 (1961).

Anläßlich einer Gerichtsverhandlung wurde von den beiden Verff. die Streuung von Kochsalzkörnern, die statt der Schrotkugeln in einer Jagdpatrone als Ladung Verwendung fanden, näher untersucht. Dieser Untersuchung lag folgender Vorgang zugrunde: Ein Straßenarbeiter hatte die Gewohnheit, Liebespaare zu belauschen. Er beschränkte sich dabei nicht nur auf seine Beobachtungen in der freien Natur, sondern bohrte auch verschlossene Fensterläden an, um seinen Augenschein durchführen zu können. Er zog sich dadurch den Haß vieler Ortsbewohner zu, da er seine Feststellungen nicht für sich behielt. Eines Nachts wurde er bei seiner Tätigkeit des Anbohrens eines Fensterladens durch den im Schlafzimmer befindlichen Ehemann entdeckt, welcher das Fenster öffnete und ihm mittels eines Jagdgewehres, dessen Patrone statt mit Bleikugeln mit Kochsalz geladen war, einen Denkkettel verabreichte. Der Straßenarbeiter, welcher einen hellblauen Pullover anhatte, flüchtete, kam jedoch nur 15 $\frac{1}{4}$  m vom Fenster weg, als der Schuß brach. Die Ladung des Schusses traf den Rücken des Straßenarbeiters. Der unglückliche Schütze mußte feststellen, daß sein Opfer schwer verletzt war und alsbald verstarb. Zunächst vermutete er, daß ihm eine Verwechslung der Munition passiert sei. Er mußte jedoch feststellen, daß die gesamte Packung von Jagdpatronen, deren Schrotladung er gegen Kochsalz ausgetauscht hatte, noch, soweit vorhanden, mit Kochsalz geladen war. Er hatte diese Umladung seinerzeit selbst vorgenommen, indem er die Jagdpatrone öffnete, die Patrone umkehrte, so daß die Bleikugeln herausfielen und anschließend mit Kochsalz füllte. Die Sektion der Leiche ergab, daß in dem Rücken des Opfers 58 Bleischrote Nr. 7 (S.M.P.), entsprechend 58 Schußkanälen vorhanden waren. In der Gerichtsverhandlung bestand der wegen vorsätzlicher Tötung Angeklagte unabbringbar darauf, daß er tatsächlich der Meinung gewesen sei, daß in der Tatpatrone lediglich Kochsalz und keine Bleikugeln enthalten gewesen seien. Das Gericht kam zu der möglichen Auffassung, daß die Ladung der Patrone vielleicht gemischt gewesen sein könnte. Normalerweise befinden sich 200 Bleikörner in der verwendeten Munition, wogegen am Getöteten lediglich 58 festgestellt worden sind. Die ballistische und kriminaltechnische Begutachtung des Falles ergab unter der Voraussetzung, daß die verwendete Tatpatrone mit dem Kaliber 16 mit 1,7 g

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

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

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

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

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

## Vergiftungen

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

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