

mikroskopie überholten) Auffassung von Jírovéc. Einige färberische Befunde deuten Verff. als Erstentdeckung, da sie die einschlägige europäische Literatur offenbar nicht kennen. Es soll sich um den 34. Fall von Pneumocystis-Pneumonie handeln, der außerhalb Europas beschrieben wurde und um den 11. Fall aus den USA. Als Besonderheit der nicht-europäischen Fälle wird angegeben ein Fehlen bzw. eine Armut an Plasmazellen im Lungengewebe sowie in pathogenetischer Hinsicht die Kombination mit Hypogammaglobulinämie oder vorausgehender intensiver antibiotischer Therapie. PLESS (Hamburg)<sup>oo</sup>

**Günther Könn und Rainer Storb: Über den Formwandel der kleinen Lungenarterien des Menschen nach der Geburt. Zugleich ein Beitrag zum postnatalen Verhalten der kleinen Lungenarterien bei angeborenen Herz-Gefäßmißbildungen mit vermehrter Lungendurchblutung und zur Frage der frühkindlichen pulmonalen Hypertonie.** [Ludwig-Aschoff-Haus, Path. Inst., Univ., Freiburg i. Br.] Beitr. path. Anat. 123, 212—250 (1960).

Nach systematischen morphologischen und quantitativen Untersuchungen an kleinen Lungenarterien vom 7.—8. Fetalmonat bis zum Alter von 2½ Jahren kommt es post partum zu einem Formwandel an den kleinen Lungenarterien. Dieser ist gekennzeichnet durch eine fortschreitende Wandverdünnung und eine damit in Zusammenhang stehende zunehmende Ausweitung der Gefäßlichtung. Der Formwandel beginnt kurze Zeit nach der Geburt, vollzieht sich in den ersten 14 Lebenstagen am eindrucksvollsten und ist etwa mit dem 4. Lebensmonat abgeschlossen. Funktionell bedeutet der Umbau der kleinen Lungenarterien nach der Geburt eine wesentliche Verminderung des in der Fetalperiode bestehenden erhöhten Strömungswiderstandes im Lungenkreislauf. Bei 9 angeborenen Herzfehlern mit vermehrter Lungendurchblutung trat der postnatale Formwandel an den kleinen Lungenarterien nicht ein. Der in der Fetalperiode bestehende erhöhte Strömungswiderstand in der Lunge bleibt erhalten. In der Anpassung an die damit gegebene vermehrte Beanspruchung der kleinen Lungenarterien kommt es in der 2. Phase zu einer muskulär-elastischen Verstärkung und Verdickung der Arterienmedia mit fibröser Verbreiterung der Adventitia. Eine Beobachtung mit chronischem Cor pulmonale im frühen Kindesalter ohne angeborenen Herzfehler mit mächtiger muskulär-elastischer Verdickung der Wand der kleinen Lungenarterien wird dargestellt und die Entstehungsmöglichkeit erörtert. HIERONYMI (Offenbach a. M.)<sup>oo</sup>

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

● **J. Böhler, M. Gergen, B. Leitner, E. Lener, L. Monszpart, J. Poigenfürst und H. R. Schönbauer: Operierte geschlossene intraperitoneale Organverletzungen (sog. stumpfe Bauchverletzungen).** Erfahrungsberichte aus den österreichischen Unfallkrankenhäusern über 383 Fälle mit positivem Befund. Mit einem Geleitwort von LORENZ BÖHLER. (Hefte z. Unfallheilkde. Hrsg. von A. HÜBNER. H. 65.) Berlin-Göttingen-Heidelberg: Springer 1960. 72 S. u. 5 Abb. DM 16.80.

Es werden die Behandlungsergebnisse aus dem Arbeitsunfallkrankenhaus (AUKH) Wien XX, AUKH Graz, AUKH Linz, AUKH Salzburg und AUKH Wien XII besprochen. Es ergibt sich bei der Gegenüberstellung, daß die allermeisten Fälle mit positivem Befund operiert wurden. Probelaaparotomien wurden nur in 7—20% durchgeführt. Es dominiert überall die stumpfe Bauchverletzung, welche in den meisten Fällen durch Stoß oder Schlag verursacht worden war. Die Milzverletzungen stehen, gefolgt von den Leber- und Dünndarmverletzungen, an der Spitze. Bezüglich der Tabellen wird auf die Originalarbeit verwiesen.

PETERSOHN (Mainz)

**Renato Garibaldi: Sulla embolia adiposa cerebrale.** (Die cerebrale Fettembolie.) [Ist. Med. Leg. e Assicuraz., Univ., Pavia.] Riv. Med. leg. Legislaz. sanit. 2, 331 bis 342 (1960).

Fallbericht: 45jährige Frau, multiple Frakturen, am 5. Tage unter zunehmendem Coma Exitus. — Autopsisch: Schwere Fettembolie der Lungen und des Gehirns. Verf. interpretiert auf Grund seiner histologischen Untersuchungen: Fettstoffe lagern sich auf der Innenfläche der

Cerebralgefäße ab, ohne jedoch deren Lumen zu verschließen. Eine so gesetzte Anoxie führt zur Endothelschädigung und zu den bekannten perivaskulären Blutaustritten mit Folgeerscheinungen.

EHRHARDT (Nürnberg)

**W. Baumgartner: Welche Erfahrungen bestehen über Verletzungen durch Seile?** Münch. med. Wschr. 103, 876 (1961).

Verf. teilt auf eine Anfrage im Fragekasten mit, daß Verletzungen durch Seile in chirurgischer Sicht in mehr oder minder ausgedehnten Hautabderungen im Bereiche der Hände bestehen. Durch Abriß eines von der Zugmaschine gespannten Drahtseiles wurde einem Mann der Unterschenkel abgeschlagen (Peitschenschlagwirkung, offene Fraktur). Bei Segelfliegern hat Verf. Rippenserienbrüche und Gesichtsverletzungen durch Abreißen und Zurückschnellen des Gummischleppseiles beobachtet. Beim Bergsport entstanden Verbrennungen und Abderungen an den Händen, am Unterarm und am Nacken. Beim Hängenbleiben gab es Todesfälle durch orthostatischen Kollaps, auf die PATSCHEIDER hingewiesen hat, nach multiplen Kontusionen eine Urämie, verursacht wahrscheinlich durch eine Crush-Niere.

B. MUELLER (Heidelberg)

**E. J. Klaus und R. Andresen: Über eine tödliche Verletzung der Halswirbelsäule beim Wasserspringen.** [Inst. f. Sportmed., Univ., Münster.] Dtsch. med. Wschr. 85, 1309—1311 (1960).

Ein 21jähriger, 182 cm großer und 81 kg schwerer Mann sprang über ein Brückengeländer, dessen Rand 1,50 m über dem Wasser liegt. Das Wasser ist an dieser Stelle etwa 1,70 m tief. Er hatte diesen Sprung schon oft gemacht. Es gelang ihm diesmal nicht, die Arme vor den Kopf zu bringen, er mußte steil gesprungen und mit dem vorgebeugten Kopf auf den Grund geschlagen sein. Bei Superflexion des Kopfes wurde die Halswirbelsäule gestaucht, der 5. Halswirbel luxiert, der 6. brach. Der Verunglückte war von der Schulterhöhe abwärts querschnittsgelähmt, lediglich der rechte Arm ließ noch kurze Zeit Ruderbewegungen zu, mit denen der Verunglückte an die Wasseroberfläche kam. Dort wurde er von einem Badegast gerettet. Sein Bewußtsein war ungetrübt. 30 weitere Verletzungen der Halswirbelsäule beim Wasserspringen werden aus der Literatur zusammengestellt.

H. W. SACHS (Münster i. Westf.)

**T. C. J. O'Connell: The prevention of shoulder injuries in rugby football.** (Vorbeugung von Schulterverletzungen beim Rugby.) [St. Vincent's Hosp., Dublin.] J. Irish med. Ass. 48, 46—49 (1961).

Beim Rugby entstehen häufig Schulterverletzungen durch Zusammenprall der Spieler oder heftiges Hinfallen auf die Schulter. Verf. berechnet aus allgemeinen physikalischen Daten (Masse des Spielers, Geschwindigkeit und Stoßzeit) die beim Stoß einwirkende Kraft auf die Schulter. So entstände bei einer Geschwindigkeit von etwa 8 m/sec (25 feet p. sec) und einer Stoßzeit von 0,1 sec eine Kraft auf die Schulter von etwa  $\frac{3}{4}$  Tonnen. Verf. schlägt einen Schulterschutz in Form eines Gummipolsters von  $15 \times 10 \times 1,5$  cm vor. Dadurch würden die Kraftstöße auf etwa  $\frac{1}{5} = 150$  kp herabgesetzt. Die Vereinbarkeit solchen Schulterschutzes mit den Rugbyregeln wird diskutiert.

SELLIER (Bonn)

**Paul A. Skudder, James R. McCarroll, Roger Ecker and Elton Cahow: The incidence of reactions following the administration of tetanus antitoxin.** (Nachteilige Reaktionen bei Anwendung von Tetanusantitoxin.) [Dept. of Publ. Health, Cornell Univ. Med. Coll., New York Hosp., New York.] [20. Ann. Sess., Amer. Assoc. for Surg. of Trauma, Coronado, 5.—7. X. 1960.] J. Trauma (Baltimore) 1, 41—49 (1961).

Die Ergebnisse stützen sich auf die Versorgung von 2366 Patienten, die mit leichteren Verletzungen das Krankenhaus aufsuchten. 560 Personen wurden auf die Empfindlichkeit gegenüber Pferdeserum getestet, bei 308 wurde eine Empfindlichkeit festgestellt. Zwei Drittel von 58 Personen, die auf ihre Empfindlichkeit gegenüber Rinderserum getestet wurden, waren empfindlich. Von 134 Verletzten, deren Testung gegenüber Pferdeserum negativ verlaufen war, erkrankten nur 8 dennoch an der Serumkrankheit. Von 10 Personen, die Rinderserum erhalten hatten, zeigte keine eine Reaktion. Nur ein Verletzter erkrankte nach Entlassung aus dem Hospital. Bei 616 Verletzten, die Tetanustoxoid erhalten hatten, entwickelte sich niemals eine Reaktion.

B. MUELLER (Heidelberg)

**Alexander Sturm: Spätfolgen der Hirnverletzung.** [Med. u. Nervenklin., Städt. Krankenanst., Wuppertal-Barmen.] Med. Welt 1961, 699—704.

Gut zu lesender klarer Vortrag auf dem internationalen Kongreß des Bundes hirnverletzter Kriegs- und Arbeitsopfer ohne Literaturangaben. Bei den Begutachtungen besteht eine gewisse Gefahr, daß eine vorangegangene Hirnquetschung mit der Begründung abgelehnt wird, daß eine Bewußtseinsstörung nicht vorlag. Das nicht selten versteckte Stammhirnsyndrom wird manchmal unterbewertet oder gar für psychogen gehalten. Bezüglich der Einzelheiten muß auf das Original verwiesen werden.

B. MUELLER (Heidelberg)

**E. Ketz: Hirndauerschäden nach Straßenverkehrsunfällen.** [Rhein. Landesklin. f. Hirnverletzte, Bonn.] Schweiz. med. Wschr. 91, 270—273 (1961).

Der Autor berichtet über Dauerschädigungen nach Verkehrshirnverletzungen. Unter 1000 Beobachtungen der „Rheinischen Landesklin.“ fanden sich 119 Verkehrsoffer mit Hirnverletzungen. Auffallend ist es doch, daß die Motorradfahrer unter den Verkehrshirnverletzten an der Spitze stehen, gefolgt von Autofahrern, Fußgängern und Radfahrern. Bei Hirnverletzungen nach Verkehrsunfällen überwiegen natürlich die gedeckten Hirnverletzungen. Nur bei 10 Patienten der 119 war es zu offenen Hirnverletzungen gekommen. Bei 52% der Beobachtungen bestanden neben der Hirnverletzung auch erhebliche Rumpf-, Extremitäten- und Wirbelverletzungen. Auch auf die Bedeutung der Gesichtsschädelverletzungen wird hingewiesen. In über 80% ließen sich bleibende Hirnnervenschädigungen und Restparesen, in 75,5% dauernde psychische Veränderungen nachweisen, in 14,3% (!) kam es zu einem cerebralen Krampfleiden. Auffallend hoch ist auch das fronto-orbitale Psychosyndrom, das durch die häufige Mitverletzung des Gesichtsschädels bedingt ist. Mir erscheint der Hinweis auf die cerebralen traumatischen Dauerschädigungen bei Verkehrsunfällen von sehr großer Bedeutung, daher ist die Arbeit sicher lesenswert.

NEUGEBAUER (Münster i. Westf.)

**R. Brun: Katamnestische Untersuchungen über Verlauf und Spätfolgen von Schädel- und Gehirntraumen auf Grund eines Krankengutes von 1648 Fällen.** C. Die Schädel-Hirn-Traumatiker mit fehlenden oder angewachsenen Ohr läppchen (FaO). Zugleich eine konstitutionsbiologische Studie. Z. Unfallmed. Berufskr. 53, 251—292 (1960).

Der relativ hohe Anteil von 13,3% der Patienten mit fehlendem oder angewachsenem Ohr läppchen gab Anlaß zur näheren Untersuchung dieses Konstitutionsmerkmals. Es ergibt sich aus den Tabellen, daß die FaO (Hirntaumatiker mit fehlendem oder angewachsenem Ohr läppchen) mit 10,1% bei Kopfkontusionen ohne Comotio, mit 29,8% bei Comotio cerebri, mit 46% bei Contusio cerebri und mit 14,1% bei Encephalosen beteiligt sind. Es dominiert das Alter zwischen 21 und 30 Jahren und das weibliche Geschlecht. In der Konstitution standen die Leptosomen im Vordergrund. Überall wurden pathologische Konstitutionsmerkmale ektodermalen und mesenchymalen Ursprungs gefunden. Es werden dann in der Arbeit noch die persönliche Vorbelastung der FaO-Träger, der Unfallhergang und die anfängliche Beurteilung der Schwere des Unfalls auf Grund der Anfangsbefunde besprochen. Eine signifikante Unterschiedlichkeit der FaO gegenüber den Vergleichsgruppen in bezug auf den Verlauf der Todeskatamnese ist nicht vorhanden.

PETERSOHN (Mainz)

**Antonio Ritucci: Aspetti traumatologici delle cadute da piano terra.** (Traumatologische Erfahrungen nach Sturtz auf ebenen Boden.) [Ist. Med. Leg. e Assicuraz., Univ., Milano.] [19. Seduta, Soc. Lombarda di Med. Leg. e Assicuraz., 25. V. 1960.] Riv. Med. leg. Legislaz. sanit. 2, 352—388 (1960).

Die Stürze erfolgten infolge Eintretens krankhafter Zustände, wie Schwindelanfälle, epileptische Anfälle, Herzstörungen. Nach der beigegebenen deutschen Zusammenfassung handelt es sich um 121 tödliche Verletzungen, sie umfassen 88 Schädeltraumata mit Frakturen, 23 Schädeltraumata ohne Frakturen und 10 verschiedene Verletzungen (Brüche der Wirbelsäule, der Rippen, Leberriß, tödliche Verwundungen durch Glas), die selten bei solchen Schädigungen beobachtet werden.

B. MUELLER (Heidelberg)

**H. H. Westermann: Traumatische Hirnnervenschäden und ihre Ursachen.** [Chir. u. Urol. Abt. d. Stadtkrankenh., Hanau a. M.] Mschr. Unfallheilk. 64, 161—167 (1961).

**W. Döhner: Zusammentreffen von Comotio cerebri und cervicoencephalem Syndrom.** [24. Tagg. Dtsch. Ges. f. Unfallheilk., Versicher.-, Versorg.- u. Verkehrsmed., Lindau, 30. V.—1. VI. 1960.] Hefte Unfallheilk. H. 66, 149—152 (1961).

**G. Struck: Das Hirntrauma im Licht neuer pathophysiologischer und morphologischer Untersuchungsergebnisse.** [Psychiat. u. Nervenclin., Univ., Freiburg i. Br.] Fortschr. Neurol. Psychiat. 28, 509—517 (1960).

Sorgfältige Überlegungen mit kritisch ausgewertetem Schrifttumsverzeichnis. Verf. faßt selbst sein Referat folgendermaßen zusammen: „In den letzten Jahren gewonnene tierexperimentelle Ergebnisse der Hirntraumaforschung bereicherten unsere immer noch lückenhaften Erfahrungen. So ist der Mechanismus der sog. Contre-Coup-Verletzungen durch einen an diesen Stellen verdoppelten Zuwachs an Schlagenergie in Form hochfrequenter mechanischer Schwingungen zu erklären. Chemische Untersuchungen von lädiertem Hirngewebe ließen schon innerhalb weniger Minuten nach einem Hirntrauma eine abnorme Anreicherung von Milchsäure und sauren Phosphatiden ermitteln, die einem Hirnödem Vorschub leisten. Eine vermehrte Durchlässigkeit der Bluthirnschranke, wie sie auf Grund früherer Untersuchungen angenommen wurde, ist durch neuere Experimente in Frage gestellt. — Über die Pathophysiologie der Hirnerschütterung (Comotio cerebri) gehen die Meinungen noch sehr auseinander. Während vorwiegend anglo-amerikanische Autoren funktionelle und morphologische Schäden isoliert im Hirnstamm für die klinische Symptomatologie der Hirnerschütterung verantwortlich machen möchten, liegen andere experimentelle Ergebnisse vor, die zumindest für eine gleichzeitige reversible und morphologisch nicht nachweisbare Schädigung von Hirnstamm und Großhirnrinde sprechen. Neuere Arbeiten über Hirnsubstanzschäden (Folgen von Hirnwunden und Kontusionen) befassen sich in besonderem Maße mit Zusammenhangsfragen zwischen Trauma, klinischem Syndrom der Verletzung und traumunabhängigen Gefäßeiden. Danach kommt einem vorangegangenen Hirntrauma für die Entstehung oder Verschlimmerung einer später aufgetretenen Gefäßerkrankung in der Regel keine wesentliche Rolle zu.“

B. OSTERTAG (Tübingen)<sup>oo</sup>

**V. A. Nickolsky and E. S. Temirov: Chronic subdural hematomas.** (Über chronische subdurale Hämatome.) Vop. Nejrochir. 24, Nr 4, 10—15 mit engl. Zus.fass. (1960). [Russisch.]

Es wird über 5 Fälle, die in den Jahren 1926—1959 in der neurochirurgischen Universitätsklinik Rostow beobachtet worden sind, berichtet. Das Alter der Kranken schwankte zwischen 10—48 Jahren, das Kopftrauma war bei allen verhältnismäßig leicht, verlief ohne Bewußtseinsverlust und Frakturen. Im Gegensatz zum akuten subduralen Hämatom traten die klinischen Erscheinungen erst nach einer symptomarmen Periode auf. Unmittelbar nach dem Trauma wurde gewöhnlich über Kopfschmerzen geklagt, 2—3 Wochen später traten allgemein-cerebrale, dann Herdsymptome, Stauungspapillen mit Sehstörungen bis zur Amaurose, Paresen bzw. Lähmungen auf. Psychische Anfälle wurden nicht beobachtet. Das typische Carotisangiogramm mit der charakteristischen Verstärkung der Gefäßzeichnung an der corticalen Grenze des Hämatoms sicherte die Diagnose. Als Therapie kommt nur der operative Eingriff in Frage, weil die chronisch subduralen Hämatome nicht resorbiert werden und ohne Entlastung zu schweren Hirnkompressionen führen. Beim Besprechen der Operationstechnik wird auf die Notwendigkeit einer ausgedehnten Trepanation und auf komplette Entfernung der Kapsel bei Schonung der erweiterten parasagittalen corticalen Venen hingewiesen. In allen 5 Fällen ist es nach der Operation zu einer kompletten Restitution gekommen. B. LUSTIG (Schussenried)<sup>oo</sup>

**A. Isfort: Apoplektischer Insult und Unfall.** [Chir. Klin. u. Poliklin., Univ., Münster i. W.] Mschr. Unfallheilk. 63, 281—296 (1960).

Der „Schlaganfall“ ist ein rein klinisches Syndrom und sagt wenig über die Ursache und das zugrundeliegende pathologische Geschehen aus. Seit der Einführung der cerebralen Angiographie durch MONZ im Jahre 1928 kann vor allem über die Beurteilung organischer, funktioneller und traumatischer cerebraler Durchblutungsstörungen Pathogenese, Differentialdiagnose, Prognose und Therapie des apoplektischen Insultes vielfach besser abgeklärt werden als vorher. Diese Tatsache wirkt sich besonders bei der Klärung der Zusammenhangsfrage zwischen apoplektischem Insult und Unfall günstig aus. Insbesondere seitdem die „Wegeunfälle“ den eigentlichen „Arbeitsunfällen“ in der gesetzlichen Unfallversicherung gleichgestellt

sind, wird von den Versicherungsträgern immer wieder die Frage gestellt, ob der Schlaganfall unfallbedingt ist, oder ob ein Apoplex den Sturz und die Verletzung hervorgerufen hat. Die klinische Beurteilung stößt vielfach auf große Schwierigkeiten, zumal bei zahlreichen angeschuldigten Traumen kein Augenzeugenbericht vorliegt. — In der Folge berichtet Verf. über die Technik der percutanen Carotis- und Vertebralisangiographie mit dem Kontrastmittel „Urograffin“ (60 %), das bei entsprechender Technik praktisch keine Nebenerscheinungen erzeugt, sowie über typische Angiogramme bei Hirnarteriosklerose im fortgeschrittenen Stadium. — Dann bespricht Verf. an Hand von klinischen Krankengeschichten die wichtigsten beim apoplektischen Insult differentialdiagnostisch in Frage kommenden Krankheitsbilder, die durch die klinische Untersuchung nicht zu klären waren, bei denen aber die cerebrale Angiographie wesentlich bessere Beurteilungsmöglichkeiten schaffte: Auf Grund der Vorgeschichte, des typischen angiographischen Befundes und des Krankheitsverlaufes konnte bei einem 59jährigen Mann, der sich 5 Wochen vorher in der Wohnung an den Kopf gestoßen hatte und einen apoplektischen Insult mit rechtsseitiger Hemiparese und Aphasie erlitt, eindeutig entschieden werden, daß das geringfügige Schädeltrauma in einer gewohnten Umgebung und völlig ungefährlicher Situation, nicht die Ursache, sondern den Beginn des apoplektischen Insultes darstellte. Es gibt daneben aber sicher auch Fälle, bei denen ein Schädeltrauma bei einem Hirnarteriosklerotiker eine auslösende Teilursache für einen Apoplex sein kann, so daß der Unfallzusammenhang im Sinne einer einmaligen, nicht richtunggebenden Verschlimmerung anzuerkennen ist. Weiterhin berichtet Verf. über mit einem Trauma im Zusammenhang stehende und zu beurteilende apoplektische Krankheitsbilder bei traumatischen Aneurysmen, Hirnhautentzündungen infolge traumatischer Liquorfisteln, traumatischen sub- und epiduralen Hämatomen nach einem Intervall, embolischen und thrombotischen Verschlüssen der großen Hirnarterien an besonders typischen Stellen und auf der Basis von Endokarditiden, Mitralvitien, Endangiitis obliterans, bei Hirntumoren, Hirnabscessen, Isolationencephalitis u. a. m. — In eingehender Weise wird die Problematik der vielfach angiographisch nachgewiesenen funktionellen cerebralen Gefäßverschlüsse, der sog. cerebralen Angiospasmen, geschildert. Die dargestellten Krankengeschichten sind mit ausgezeichneten Wiedergaben der Röntgenbilder und Angiogramme versehen.

F. JOST (Beverin-Cazis, Graubünden)<sup>oo</sup>

**W. Schwarzacher: Eine Studie über Verletzungen durch Hammerschlag.** [Inst. f. Gerichtl. Med., Univ., Wien.] Beitr. gerichtl. Med. 21, 1—3 (1961).

Verf. erklärt anschaulich den Mechanismus des Hammerschlages, wobei die physikalischen Wirkungsprinzipien eine eingehende Darstellung erfahren. In der Hand des Menschen ist der Hammer ein Werkzeug und neben einer Reihe anderer physikalischer Wirkungselemente wie Verlagerung des Schwerpunktes, Änderung des Trägheitsmomentes, Vergrößerung des Impulses erfährt er als die Verlängerung des menschlichen Armes eine Vermehrung der Masse und Erhöhung der Bewegungsenergie. — Beim Schlag auf die menschliche Schädelkalotte entstehen zunächst kreisförmige Weichteilverletzungen und Knochenbrüche, die so groß sind, wie der größte dem Quadrat der Hammerfläche eingeschriebene Kreis. Diese Verletzungen erlauben keine sicheren Schlüsse auf das verwendete Schlagwerkzeug. Wenn dagegen die Bewegungsenergie ausreicht, um Weichteile und Knochen zu durchdringen, so ist häufig von der Beschaffenheit der Schartenspuren an den Scherflächen eines Lochbruches auf Merkmale des verwendeten Werkzeuges zu schließen. — Hammerschlagverletzungen mit verschiedenem Auftreffwinkel zum entsprechenden Schädelsegment sind vieldeutig, lassen jedoch in den meisten Fällen die Beschaffenheit einer Hammerkante erkennen.

S. WAGNER (Jena)

**J. Böhler: Verletzungen der Halswirbelsäule.** [Würzburg, 8.—11. IX. 1959.] Verh. dtsh. orthop. Ges. (Beilageh., Z. Orthop., 93) 1960, 314—321.

**M. Dubois: Die Bedeutung der degenerativen Vorzustände bei stumpfen Verletzungen der Wirbelsäule.** [Würzburg, 8.—11. IX. 1959.] Verh. dtsh. orthop. Ges. (Beilageh., Z. Orthop., 93) 1960, 302—314.

**G. Ostapowicz: Rückenmarkbeteiligung bei Wirbelsäulenverletzung.** [24. Tagg. Dtsch. Ges. f. Unfallheilk., Versicher., Versorg.- u. Verkehrsmed., Lindau, 30. V.—1. VI. 1960.] Hefte Unfallheilk. H. 66, 121—127 (1961).

**H. Seyfarth: 120 Wirbelsäulenverletzungen (Frakturen) einschließlich der Spätergebnisse.** [Würzburg, 8.—11. IX. 1959.] Verh. dtsch. orthop. Ges. (Beilageh., Z. Orthop., 93) 1960, 372—377.

Die Häufigkeit der 180 Brüche auf die einzelnen Wirbelkörper bezogen betrug: Hals 31 = 17,2%, 5. und 6. Halswirbel: 16 Fälle; Brust ohne 10.—12. = 32 = 17,8%; Bruch des 11. und 12. Wirbels: 29 Fälle = 16,1%; Lende: 117 = 65%; 1.—2. Lendenwirbel 65 Fälle. Eine genauere Altersaufteilung wird nicht durchgeführt (die Verteilung entspricht der oberhalb des 50. Lebensjahres. Ref.).

H. KLEIN (Heidelberg)

**E. Ferbers und J. Patel: Traumatische Ventrikelseptumdefekte.** [Chir. Klin.; Med. Akad., Düsseldorf.] Zbl. Chir. 85, 1730—1749 (1960).

Literaturübersicht über „stumpfe“ und „scharfe“ Ventrikelseptumdefekte. Für erstere konnten 29 Beispiele mit 4 erfolgreichen Operationen und für die „scharfen“ Septumdefekte 22 Mitteilungen mit 5 erfolgreichen Operationen gefunden werden. Verf. berichten über einen eigenen Fall, bei dem ein traumatischer Ventrikelseptumdefekt nach Entfernung eines Steckschosses aus dem Herzen beobachtet wurde und später erfolgreich verschlossen werden konnte.

POSTH (Köln)<sup>oo</sup>

**O. Skala: Vollständige Abquetschung des Herzens durch Einwirkung stumpfer Gewalt gegen den Brustkorb.** [Inst. f. Gerichtl. Med., Univ., Wien.] Beitr. gerichtl. Med. 21, 67—69 (1961).

Durch Druck eines Puffers eines Kesselwagens kam es bei einem 20jährigen Arbeiter zu einer völligen Abquetschung der linken Kammer und des linken Vorhofes, ohne daß der Brustkorb verletzt worden war. Der Riß reichte von 2 cm oberhalb der Spitze schräg bis zum linken Herzohr; er war auf der Vorderseite gerade, auf der Rückseite S-förmig. Die rechte Kammer war nicht eröffnet worden. Den Unfallmechanismus wird man sich so vorstellen müssen, daß der elastische Brustkorb, ohne selbst Verletzungen davonzutragen, dem Druck nachgab, wodurch das Herz gegen die Wirbelsäule gepreßt und zerquetscht wurde.

SACHS (Kiel)

**K. J. Heidemann: Traumatische Ruptur der Aorta thoracalis.** [Chir. Klin. d. Städt. Krankenanst., Solingen.] Zbl. Chir. 86, 949—954 (1961).

**M. Gergen: Unfallzusammenhangsfragen von Spätleberschäden nach stumpfen Bauchverletzungen mit kombinierten Organschäden.** [Arbeits-Unfall-Krankenh., Graz, AUVA.] Mschr. Unfallheilk. 63, 327—333 (1960).

Ein 34jähriger Kraftfahrer wurde auf seiner Arbeitsstelle zwischen 2 Autos eingeklemmt und erlitt eine stumpfe Bauchverletzung. Bei der Operation wurden eine völlige Zertrümmerung der Milz und ein 2—3 cm großes Loch an der großen Kurvatur des Magens festgestellt. Über eine Leberverletzung wurde nichts berichtet. Postoperativ trat ein beiderseitiger Rippenfellerguß und anschließend eine Pleurapneumonie links auf, ferner Verdauungsstörungen, Anämie und im Röntgenbild waren beiderseits Pleuraschwarten zu sehen. — Nach 7 Monaten keine meßbaren Leberfunktionsstörungen, jedoch wird auf Grund der subjektiven Beschwerden und einiger Befunde eine leichte Funktionsstörung der Gallenwege infolge Lebertraumas angenommen. Vier Jahre nach dem Unfall deutliche Störungen der Leberfunktionen als „beginnende posthepatitische Lebercirrhose“ beschrieben. Zwischenzeitliche Erkrankungen an infektiöser Hepatitis oder Ikterus konnten ausgeschlossen werden. — Verf. benutzt die Gelegenheit, an Hand dieses Falles, der inzwischen 6 Jahre zurückliegt, auf besonders wichtige Punkte hinzuweisen, die bei einer Begutachtung auf Grund von Krankenberichten und Gutachten zur Klärung eines kausalen Zusammenhanges zwischen Unfall und eventueller Leberschädigung zu beachten sind: 1. Ein im Operationsbericht nicht aufgeführter Leberschaden schließt diesen nicht aus (leichtes Übersehen kleinerer Risse besonders bei gleichzeitig sehr tiefem Blutdruck durch teilweises Sistieren von Sickerblutungen oder Selbsttamponade). 2. Unfallhergang: Breitflächig einwirkende Kräfte bewirken oft kombinierte Organverletzungen, wobei als 2. Organ häufiger die Leber als der Magen (als bewegliches Organ) mitbetroffen wird. 3. Praktisch nach allen traumatischen Leberlappenrisen wird ein begleitender Rippenfellerguß als Reizerguß beobachtet. Dieser entsteht fast nie primär durch eine Lungenentzündung, jedoch kann sekundär eine Lungenentzündung nach Infektion des Ergusses hinzutreten. 4. Klinischer Verlauf: Sehr symptomarm, pathologische Reaktionen auf objektiv lange Zeit nicht feststellbar. Als Spätfolge

treten Leberparenchymschäden auf, die anatomisch einer traumatischen Narbenleber entsprechen. Symptomatisch zeigt sich das entsprechende Bild der entzündlichen Narbenleber. Analog tritt auch sehr spät eine funktionelle Dekompensation mit pathologischen Leberfunktionen ein. Charakteristische Symptome: Praktisch normaler palpatorischer Befund, fehlender Ikterus bei gleichzeitig pathologischen Laborbefunden. Nicht selten verleiten die für eine gestörte Leberfunktion sprechenden pathologischen Laborbefunde zur Verdachtsdiagnose: „Lebercirrhose“. 5. Als Folgen liegen meist Schwartenbildungen von Rippenfell und Zwerchfell als Restzustand des posttraumatischen Reizergusses vor. Meist erst nach Jahren treten schwerwiegende Leberfunktionsstörungen auf. Das klinische Bild entspricht der Narbenleber und nicht der Lebercirrhose.

JANITZKI (Bonn)

**L. Koslowski: Angiographische Untersuchungen der Nierendurchblutung nach Traumen bei der Ratte.** [Chir. Univ.-Klin., Freiburg i. Br.] Beitr. path. Anat. 122, 443—451 (1960).

15 Ratten von 150—200 g wurden einer 6stündigen Kompressionsischämie des rechten Hinterbeines durch Anbringen einer Schraubklemme von  $2 \times 3$  cm in kurzdauernder Äthernarkose unterworfen. Bei je 3 Tieren wurden die Gefäße der unteren Körperhälfte angiographisch dargestellt, und zwar während der Kompression, ferner 5 min, 1, 3 und 12 Std nach Abnahme der Klemme. Es wurden mit feiner Nadel dicht unterhalb des Zwerchfells  $2-4$  cm<sup>3</sup> des Röntgenkontrastmittels Urogratin (76%) in die Bauchorta injiziert. — Während sich bei Kontrollieren mit dieser Methode sämtliche Arterien vollständig und gleichmäßig weit und beide Nieren fast homogen mit Kontrastmittel gefüllt darstellten, trat nach Anlegung der Klemme am Bein eine Drosselung der Nierendurchblutung ein, und zwar nota bene zu einem Zeitpunkt, in dem noch keine Allgemeinsymptome bestanden, die auf einen traumatischen Schock oder einen Kreislaufkollaps hindeuten! Nach Abnahme der Klemme und Wiederfreigabe der Zirkulation im geschädigten Bein verstärkte sich die Nierendurchblutungsstörung noch weiter, wobei an den Ratten auch klinisch einwandfrei Kollapssymptome nachzuweisen waren. 1 und 3 Std nach Wiederfreigabe des Beines dauerte die renale Ischämie fast unverändert an, und erst nach 12 Std war wieder eine annähernd normale Nierendurchblutung nachzuweisen. — Auffallend an den angiographischen Nierenbildern ist, daß sich während der Dauer der Durchblutungsstörung der Gefäßbaum der Niere zwar füllt, daß aber seine feineren Verästelungen fehlen, die den Nieren im normalen Angiogramm ein homogenes Bild geben. Es besteht also eine mehr fleckförmige Verteilung mehr und minder durchbluteter Nierenbezirke. Somit wird eine intrarenale Umleitung des Blutstromes, wie sie von zahlreichen Autoren für die Schockniere gefordert wird, wahrscheinlich gemacht. Die vorliegenden Untersuchungen erlauben aber noch keine diesbezüglichen quantitativen Rückschlüsse.

JAHNECKE (Stuttgart)<sup>oo</sup>

**Th. Burghelle et E. W. Rugendorff: Aspects microangiographiques du rein de choe chez l'homme.** (Mikroangiographische Gesichtspunkte der Schockniere beim Menschen.) Agressologie (Paris) 1960, Nr. 2, 42—50.

Mit Hilfe der Mikroangiographie und der renalen Stereomikroangiographie gelang es den Autoren, eine Reihe von Aspekten, die den Kreislauf in der Schockniere beim Menschen betreffen, darzustellen. Die wichtigsten hiervon sind: corticale Ischämie, „by-pass“ im Capillarnetz, unterhalb der Kapsel und in der medullarnahen Zone sowie Anastomosen zwischen den Gefäßknäueln. Sie sind der Auffassung, daß „by-pass“-Funktionen nur unter gewissen Bedingungen in Erscheinung treten, daß sie aber unzureichend sind, um eine wirksame Knäuelzirkulation zu gewährleisten.

SCHEMENSKY (Wuppertal-Elberfeld)<sup>oo</sup>

**M. Stolze: Becken und Harnwege im Betriebs- und Verkehrsunfall.** [24. Tagg. Dtsch. Ges. f. Unfallheilk., Versicher., Versorg.- u. Verkehrsmed., Lindau, 30. V.—1. VI. 1960.] Hefte Unfallheilk. H. 66, 152—165 (1961).

**Haakon Bergh: Rostbildung im Dampfkessel als Ursache zu einem tödlichen Unfall.** Nord. kriminaltekn. T. 30, 241—242 (1960). [Norwegisch.]

Fall von Erstickung in dem Dampfkessel eines Schiffes. Durch Rostbildung im Inneren des Kessels soll es zu einem Sauerstoffmangel gekommen sein, der zur Erstickung des 36 Jahre alten Mannes geführt hat. Das Schiff war mehrere Jahre aufgelegt gewesen. Der Mann hatte den Deckel des Kessels abgeschraubt. Danach ist ihm vermutlich der Deckel entglitten und in den Kessel gefallen. Beim Versuch, den Deckel wieder herauszuholen, ist der Mann in den

Kessel gestürzt und hat sich dabei unbedeutende Verletzungen zugezogen. Kurze Zeit später wurde er tot aufgefunden. Ein ähnlicher Fall ist von J. ODMAR in Nord. kriminaltekn. T. 3 (1960) beschrieben worden.  
G. E. VOIGT (Lund)

**H. H. Marx: Anpassungsfaktoren bei chronischem Sauerstoffmangel.** [Med. Univ.-Klin., Marburg a. d. Lahn.] Klin. Wschr. 39, 397—404 (1961).

Übersicht.

**Pinto da Costa: Asfixia por aclusão accidental das vias respiratórias.** (Erstickung durch Verschuß der Atemwege nach Art eines Unfalles.) [Institut für gerichtliche Medizin der Universität Porto.] Portugal méd. 55, 113—124 (1961).

Nach der beigegebenen Zusammenfassung in deutscher Sprache werden 10 autoptisch erklärte Fälle von Erstickung durch Verschuß der oberen Luftwege geschildert. Manchmal bestand ein erheblicher Blutalkoholgehalt, das Gebiß war vielfach nicht in Ordnung, zum Teil handelte es sich auch um Kinder. Der Erstickungstod wurde herbeigeführt durch Steckenbleiben von Fleischstückchen, einer Bleistiftkapsel, von Maisbrotkrumen, von Holzsplittern, von Stockfisch- und Wurststückchen und von Kuddeln.  
B. MUELLER (Heidelberg)

**Goro Inada, Tsutomu Nakayama and Yasuhiko Suzuki: Experiences of ultrasonic irradiation of the carotid gland for hypertension therapy.** (Erfahrungen über Ultraschalleinwirkung auf die Carotisdrüse zur Therapie des Hochdruckes.) [Dept. of Radiol., Nagoya City Univ. Med. School, Nagoya City.] Nagoya med. J. 6, 55—59 (1960).

Erfahrungen mit Ultraschallbestrahlung der Carotisdrüse zum Zwecke der Behandlung des Hochdruckes. — Es gelang den Verf. auf die im Titel angeführte Art eine Blutdrucksenkung zu erzielen, die ja auch sonst die Folge der Reizung des Sinus caroticus ist; der Abfall betrug 10 bis 25 mm Hg. Die Therapie wird empfohlen im Zusammenwirken mit anderen blutdrucksenkenden Mitteln. Von Zwischenfällen wird nicht berichtet.  
B. MUELLER (Heidelberg)

**G. Marras: Dimostrativo caso di intasamento con sabbia di cavità virtuali di indumenti rinvenuti in acqua.** (Ein lehrreicher Fall von Sandeinlagerung in Spalträumen von Kleidungsstücken aus dem Wasser.) [Ist. Med. Leg. e Assicuraz., Univ., Sassari.] Minerva med.-leg. (Torino) 80, 231—232 (1960).

Eine aus dem Meer angespülte, noch gebundene und völlig unbeschädigte Kravatte enthielt in ihrem zirkulären Teil eine große Menge Seesand (47 g Trockengewicht). Gegen VIDONT (Zacchia 18, 286, 1955) meint Verf., Voraussetzung eines solchen Vorganges sei eine heftige Wasserbewegung.  
SCHLEYER (Bonn)

**Otto Abs: Das Krankheitsbild der sogenannten „Lungenerfrierungen“ in hohen Breiten.** Wehrmed. Mitt. 1960, 137—141, 157—159.

Es handelt sich um einen Auszug aus einem Bericht eines russischen Offiziers, der von den höchsten körperlichen Anstrengungen im Verlaufe der Ausbildung von Soldaten gelegentlich einer dreitägigen Übung in der Polarzone handelt. Verf. geht von der Erfahrung aus, daß auch Deutsche und Angehörige anderer Nationen in den nördlich gelegenen Lagern bei erheblichen und lange dauernden Kälteperioden zusammen mit schwerer körperlicher Arbeit schwere Erfrierungen und offenbar auch Lungenerfrierungen erlitten haben. Bei sehr tiefen Kältegraden und heftigen Schneestürmen wurden die schwersten Erfrierungsfälle registriert. — Eine brauchbare Prophylaxe durch geeignete Gesichtsmasken sei noch nicht vorhanden gewesen. Die Kälte-Rhinitis resultiert hauptsächlich durch das Gefrieren der Expirationsluft zwischen Gesicht und Maske. Das Schwitzen am Körper mit der nachträglichen Unterkühlung begünstigt die Erfrierungserscheinungen der Luftwege. Ein erstes Zeichen der Lungenschädigung ist das Blutspeien. Genauere pathologische und pathologisch-anatomische Beschreibungen sind der Arbeit nicht beigegeben, wohl aber eine Reihe von Prophylaxemaßnahmen, deren Darstellung hier zu weit führen würde.

K. WALCHER (München)

**C. Fazzari: Le modificazioni istologiche del timo in corso di ustioni sperimentali gravi.** (Die histologischen Thymusveränderungen im Verlaufe schwerer experimenteller



Verbrennungen.) [Ist. Med. Leg. e Assicuraz. e Ist. di Istol. e Embriol. Gen., Univ., Firenze.] *Minerva med.-leg.* (Torino) 80, 232—239 (1960).

Ratten wurden, mit Ausnahme des Kopfes, für 5 sec in Wasser von 70° C getaucht (Narkose?) und nach 5 min bis 24 Std getötet. Befunde nach 5 min: Hyperplasie der Rindenzellen, Anhäufung PAS-positiver Granula im Cytoplasma, Chromatinverminderung im Kern, reichlich Mastzellen. Nach 15 min: Verminderung der Thymuszellen, Abnahme der Kernfärbbarkeit, basophiles Material im Cytoplasma. Nach 30 und 60 min: wieder normalisiertes Bild mit zahlreichen Karyokinesen. Nach 3, 12 und 24 Std: nunmehr erneut und jetzt stetig zunehmende involutive Veränderungen mit starker Makrophagen-Aktivität. — Die Befunde werden im Zusammenhang mit der Lehre vom „Stress“ diskutiert. SCHLEYER (Bonn)

**Friedrich Bschor: Verblutung in den Magen-Darm-Trakt bei Säuglingen nach Verbrühung.** [Inst. f. gerichtl. u. soz. Med., Freie Univ., Berlin.] *Münch. med. Wschr.* 103, 406—409 (1961).

Eingangs weist der Verf. darauf hin, daß die Prognose der thermischen Schäden heute wesentlich besser sei als vor Jahren. Die Letalität bei Kleinkindern sei von 1944 bis 1954 von 60 % auf 15 % zurückgegangen. Die Fortschritte seien in erster Linie auf die guten Erfolge mit der Infusions- und Transfusionstherapie des Verbrennungsschocks sowie die bessere Beherrschung der Infektionen zurückzuführen. Weniger günstig lägen die Verhältnisse, wenn nach einer Verbrennung oder Verbrühung seltene Komplikationen auftreten würden. Unter diesen spielten die Geschwüre und Erosionen im Verdauungstrakt eine große Rolle. Nach anfänglichen Zweifeln müsse vor allem auf Grund der kritischen Studien RIEHLS (1930) der ursächliche Zusammenhang zwischen thermischem Schaden und nachfolgenden gastrointestinalen Ulcerationen als gesichert angesehen werden. Es werden dann zwei Fälle von männlichen Säuglingen geschildert, die wenige Tage nach schweren Verbrühungen (beide mit heißem Wasser) trotz optimaler Infusionstherapie gestorben sind. Die gerichtliche Leichenöffnung habe als Todesursache eine massive Magen-Darmblutung im oberen Bereich ergeben. Im ersten Fall habe sich als Blutungsquelle eine laterale Arrosion eines Astes der A. pancreaticoduodenalis herausgestellt, der eine Strecke weit am Grunde eines frischen peptischen Duodenalgeschwürs frei zu Tage gelegen habe. Im zweiten Falle habe es sich um eine massive Diapedeseblutung gehandelt. Obduktionsberichte und histologischer Befund sind in beiden Fällen in der Arbeit eingehender beschrieben. In beiden Fällen sei der Verblutungstod durch die hochgradige Blässe der Organe und die Anfüllung des Magen-Darmtraktes mit geronnenem Blut und hämatinisiertem flüssigem Blut nicht anzuzweifeln gewesen. Abschließend befaßt sich der Verf. mit pathogenetischen Überlegungen. Als bedeutsam wird im Gegensatz zu älteren Theorien über diese Frage eine allgemeine Aktivitätssteigerung der Nebennierenrinde mit ihren Folgen auf die Magensaftübersekretion angesehen.

GUMBEL (Kaiserslautern)

**W. Früh und W. Hofmann: Radioaktivität und Verbrechen.** [Erkennungsdienst, Kantonspolizei, Zürich.] *Arch. Kriminol.* 126, 124—133 (1960).

Eingangs wird auf die Möglichkeit von Verbrechen mit radioaktiven Substanzen hingewiesen. Nach einer knappen Darstellung der theoretischen Grundlagen werden die Wirkung auf den menschlichen Organismus und die Möglichkeit der Beibringung erläutert. Im letzten Teil werden praktische Hinweise für die Kriminalbeamten bei Verdacht des Mordes oder der Körperverletzung mit radioaktiven Substanzen besprochen. Auf die Möglichkeit der Sachbeschädigung z. B. der Tötung von Tieren oder Beschädigung unentwickelter photographischer Filme wird hingewiesen. Die unumgänglich notwendige Zusammenarbeit der Kriminalpolizei mit entsprechenden Fachleuten wird besonders hervorgerufen. SPANN (München)

**Richard J. Kuhn: An apparatus for the generation of soft X-rays.** [12. Ann. Meet., Amer. Acad. of forensic Sci., Chicago, 5. III. 1960.] *J. forensic Sci.* 6, 225—231 (1960).

**Robert Heyssel, A. Bertrand Brill, Lowell A. Woodbury, Edwin T. Nishimura, Tarunendu Ghose, Takashi Hoshino and Mitsuru Ymasaki: Leukemia in Hiroshima atomic survivors.** (Leukämie bei Überlebenden in Hiroshima.) *Blood* 15, 313—331 (1960).

Es handelt sich um einen ausführlichen im einzelnen nicht zu referierenden Bericht über die Häufigkeit der Leukämie bei den Überlebenden in Hiroshima. Die Leukämie war häufiger bei

solchen Opfern, die näher am Zentrum waren. Der Anstieg wurde manifest ungefähr drei Jahre nach der Explosion und erreichte seine Höhe zwischen den Jahren 1950—1952. Danach sank die Häufigkeit, die aber 13 Jahre nach der Exposition in dieser Bevölkerung immer noch höher als allgemein zu erwarten ist.

FRESEN (Düsseldorf)<sup>oo</sup>

**Stefan Jellinek: Elastische Substanz und Atomstrahlen.** Med. Welt 672, 675—676 u. Bild 673—674 (1960).

Heilungsvorgänge nach elektrischem Trauma sind durch eine hohe Stufe der Perfektion ausgezeichnet, wozu auch die gut konstruierten Elasticanetze der elektrischen Hautnarben zählen. ob die neugebildeten Fasern von alten Fasern oder vom Narbengewebe ihren Ausgang nehmen, wird untersucht. Verf. demonstriert an — Röntgen- und Radium — bestrahlten Nackenbändern von Kalbsfetten, daß die Elastica zerhackt, zerrissen, in Fragmente zertrennt wird. Elastica bekundet Brüchigkeit.

E. STICHOOTH (Darmstadt)

**J. Seusing und H. Chr. Drube: Die Kohlensäure als Gefahrenquelle beim Tauchen in größere Tiefen.** [24. Tagg, Dtsch. Ges. f. Unfallheilk., Versicher., Versorg.- u. Verkehrsmed., Lindau, 30. V.—1. VI. 1960.] Hefte Unfallheilk. H. 66, 299—301 (1961).

**H. Bohnenkamp: Die Gefahren des Aufenthaltes unter hohen Druckstufen beim Tauchen.** [24. Tagg, Dtsch. Ges. f. Unfallheilk., Versicher., Versorg.- u. Verkehrsmed., Lindau, 30. V.—1. VI. 1960.] Hefte Unfallheilk. H. 66, 291—298 (1961).

**Claus D. Moslener: Über Gefahren beim Tauchen mit Preßluft-Schwimmtauchausrüstungen.** Wehrmed. Mitt. 1960, 159—162.

Preßluftgeräte (Schwimmtauchausrüstungen) unterscheiden sich als Sauerstoffgeräte im Gegensatz zu den in der Industrie üblichen und den gewerblichen Tauchausrüstungen dadurch, daß sie nach einem halboffenen Prinzip arbeiten, d. h. die aus den Preßluftflaschen über einen Druckminderer, den sog. Lungenautomaten zum Taucher gelangte Luft wird nach Ausatmung ins Wasser gelassen. Trotz des verbreiteten Gebrauches dieses Gerätes sind bei seiner Benutzung erhebliche Gefahrenmomente gegeben. Trotzdem meint der Verf., daß bei Tauchtiefen bis 30 m das Risiko bei richtiger Handhabung und Beherrschung der Tauchtechnik wahrscheinlich geringer ist als für einen Kraftfahrer im modernen Straßenverkehr. Die hauptsächliche Gefahr ist die bekannte Caissonkrankheit. Je größer die Tauchtiefe (über 12 m), und je länger die Tauchzeit, um so größer ist die Gefahr immer dann, wenn beim Tauchen stickstoffhaltige Gase, also auch Luft, zur Anwendung kommen. Die Symptome der Caissonkrankheit werden im einzelnen geschildert: „Taucherflöhe“, das sind Bläschen im Unterhautfettgewebe, die kleine Hautgefäße blockieren. Folgen: 1. Marmorierung der Haut mit Parästhesien. 2. Bends = Gelenkschmerzen. 3. Bauchschmerzen. 4. Nervöse Ausfälle, Störungen der Sinnesfunktionen. 5. Chronische Gelenkschmerzen im Sinne der Arthritis deformans als Spätfolgen von Knocheninfarkten in Gelenknähe großer Röhrenknochen. 6. Verschuß einer Lungenarterie (Luftembolie). 7. Herzinfarkt infolge Stoppung des Blutstromes einer Coronararterie. 8. Nicht selten apoplektisches Krankheitsbild durch den Verschuß eines Hirngefäßes. 9. Zusammenströmende Blasen können eine Art Herzbeutelamputation verursachen und so den Blutstrom völlig unterbrechen. Behandlung: Rasche Dekompression. Weiterhin kommt ein sog. „Tiefenrausch“ zustande infolge des Stickstoffanteiles der Luft. Hebung der Stimmung muß als erstes Zeichen als Warnung angesehen werden; dann folgen Denk- und Konzentrationsstörungen, Gleichgültigkeit und Verlust des Kritikvermögens sowie der Urteilskraft und des Gedächtnisses, die rasch in einen lebensgefährlichen Zustand übergehen, der bei der folgenden Bewußtlosigkeit den Taucher außerstande setzt, ihr zu begegnen und ihn Handlungen ausführen läßt, die ihm das Leben kosten können. Als maximale Tauchtiefe können 60 m angesehen werden, aber nur für ganz kurze Zeit, falls die Geräte rein konstruktiv auch eine größere Tiefe zulassen.

K. WALCHER (München)

**Leo Lowbeer: An unusual gunshot wound of the head.** (Eine ungewöhnliche Kopfschußwunde.) [Dept. of Path., Hillcrest Med. Center, Tulsa, Okla.] [12. Ann. Meet., Amer. Acad. of Forensic Sci., Chicago, 5. III. 1960.] J. forensic Sci. 6, 88—97 (1961).

Verf. teilt einen seltenen Fall eines Schädelsteckschusses mit, bei dem zwei Geschosse durch einen Einschuß eintraten, einen Schußkanal durchsetzten und am Ende des Schußkanals, nach

Anschlagen an den Schädelknochen mit Expressionsfraktur, im Hirngewebe liegen blieben. Verf. erklärt den Mechanismus mit Versagen der Schußwaffe infolge schlechter Munition, wobei ein Projektil im Lauf stecken blieb. Das zweite Projektil nahm dann beim Verlassen des Laufs das steckengebliebene aufgesetzt mit, so daß nur *ein* Einschuß und *ein* Schußkanal resultierten. Die entsprechend aufeinandergepaßten Projektile trennten sich erst am Ende des Schußkanals und blieben dicht nebeneinander, „wie Erbsen in der Schote“, liegen. Entsprechende Abbildungen, die den geschilderten Mechanismus gut illustrieren, sind der Mitteilung beigegeben.

REIMANN (Berlin)

**A. Marin, L. Cotte et R. Chatelain: Un cas de survie après suicide par arme à feu.** (Ein Fall von Überleben nach Schußverletzung [Suicid].) [Soc. de Méd. lég. et Criminol. de France, Clermont-Ferrand, 6. VI. 1960.] Ann. Méd. lég. 40, 459—460 (1960).

Ein polizeilich gesuchter Verbrecher hatte sich in seinem Haus eingeschlossen. Die Polizisten hörten im Haus zwei Schüsse fallen. Nach Eindringen in das Haus fanden sie den Gesuchten in der Agonie auf einem Bett liegend, in der rechten Hand eine Pistole haltend. Seine Kleidung war wohlgeordnet; auch bei genauer Untersuchung sollen keine Schußlöcher in der Kleidung gefunden worden sein. Nach Öffnen der Kleider wurden zwei Einschußstellen in der linken Brust festgestellt, die Pulverschmauchspuren zeigten (3. ICR). Obduktionsergebnis: Hämatothorax, Hämoperikard, Herzbeutelverletzung, keine Herzverletzung, Durchschuß des linken Lungenoberlappens, Perforation einer Pulmonalvene und des linken Astes der Pulmonalarterie. Zwei gleichkalibrige Projektile im 5. und 6. BWK. Die Autoren zweifeln nicht am Vorliegen eines Selbstmordes. Sie sind der Ansicht, daß der Mann zwischen dem Eintritt der Verletzungen und des Todes selbst seine Kleider geordnet haben muß, die vollständig unbeschädigt gewesen seien. Es wird aus dieser Beobachtung auf die kriminalistische Bedeutung einer solchen gezielten Handlungsfähigkeit nach dem Eintritt tödlicher Schußverletzungen bei Suicid hingewiesen. HEIFER (Bonn)

**H. Hadersdorfer: Das „Pfeifen“ des Geschosses als Hilfsmittel der kriminalistischen Beweisführung.** Arch. Kriminol. 127, 40—42 (1961).

Verf. unterscheidet zwischen dem Mündungsknall, hervorgerufen durch die hinter dem Geschloß herausströmenden, teilweise noch an der Luft explodierenden Pulvergase, und dem Geschloßknall oder dem Pfeifen des Geschosses, das dadurch zustande kommt, daß das Geschloß die Luft durchfliegt. Ist das Geschloß rasant, so entsteht als Geschloßknall eine Art Peitschen, ist das Geschloß weniger rasant (Flobertpatronen), so kommt ein charakteristisches Pfeifen zustande. Im Kriege war es möglich, das Kaliber der Artilleriegeschosse auf Grund des Heulens abzuschätzen, Querschläger und Abpraller erzeugen ein singendes Pfeifen. Da die Schallgeschwindigkeit 333 m/sec beträgt, kommen bei größerer Schußentfernung rasant fliegende Geschosse eher am Ziel an als der Mündungsknall; man hört also zuerst das Pfeifen und dann erst den Schuß. Bei einem langsam fliegenden Flobertgeschloß hört man zuerst den Mündungsknall (selbstverständlich nur bei größerer Schußentfernung) und dann erst das Pfeifen. Bei Geschossen aus automatischen Repetierpistolen Kaliber 6,65 und 9 mm ist die Anfangsgeschwindigkeit gleich der der Geschwindigkeit des Schalles. Bei ihnen kommt bei kürzeren Entfernungen der Mündungsknall beinahe gleichzeitig mit dem Geschloßknall an. Der Geschloßknall wird vom Mündungsknall übertönt, er kann also nicht als gesondertes Geräusch erkannt werden. Verf. hat diese Erkenntnisse durch Versuche am Schießplatz gewonnen. Er schildert zwei Fälle, bei denen diese Ergebnisse für die Rekonstruktion des Tatherganges von Bedeutung waren. B. MUELLER (Heidelberg)

## Vergiftungen

● **S. Walter Souci: Praktikum der qualitativen Analyse.** Unt. Mitwirk. von HEINRICH THIES. 6., völl. neu bearb. Aufl. München: J. F. Bergmann 1960. X, 260 S. u. 4 Abb. DM 19.80.

Die vorliegende 6. Auflage wurde dem neuesten Wissensstand angepaßt, wobei insbesondere die moderne Nomenklatur entsprechend den Richtsätzen der Internationalen Union der reinen und angewandten Chemie berücksichtigt wurde. Als ausgesprochenes Praktikumsbuch der anorganischen Analyse wird es nur in Verbindung mit Lehrbüchern oder Vorlesungen benutzt werden können. Es soll den Studierenden der Pharmazie, der Lebensmittelchemie und der Naturwissenschaften rasch und gründlich in die Analytik einführen. In dem Buche hat sich der Unter-