

sich eher um eine Hypoxie als Folge eines vasculären Syndromes im Hirn, sowie in den anderen Organen handelt (eine der Formen des toxisch-infektiösen Kollapses). Die Hypoxie läßt sich an der starken Rethotelhyperplasie, sowie an den visceralen Blutungen erkennen.

KERNBACH (Jassy)

**A. Horváth:** Über einen Fall von Agenesis arcus aortae. [Path.-Anat. Abt., Bez.-Krankenh., Liptovsky Mikulás, CSSR.] Zbl. allg. Path. path. Anat. 107, 131—136 (1965).

Fallbericht: 3 Tage alt gewordenes Neugeborenes, 1. Kind einer 19jährigen. I.-Para. Fehlen des Aortenbogens, weitoffener Ductus arteriosus, A. subclavia lusoria dextra als 2. Gefäß aus Aortenbogen distal der Mündung des Ductus, Pulmonaldislokation, Kammerseptumdefekt. Überlegungen zum Zeitpunkt der Mißbildungsentstehung. Wenig Literatur. KL. GOERTTLER<sup>oo</sup>

**H. Krug und K. R. Sandig:** Die Gehirnkonsistenz bei Diabetes mellitus und Urämie. [Path. Inst., Univ., Leipzig.] Virchows Arch. path. Anat. 339, 1—9 (1965).

Mit Hilfe des dynamischen Elastometers nach KRUG wurde gefunden, daß die weiße Substanz des Gehirns von Patienten, die an Diabetes mellitus verstarben, signifikant fester ist als die weiße Substanz nichtdiabetischer Kontrollen. Die graue Substanz von Patienten, die an Urämie verstarben, hatte eine gegenüber den Kontrollen signifikant geringere Starre. Bei den Diabetesfällen besteht eine strenge Beziehung zwischen der Starre der weißen Substanz und der Höhe des Blutzuckers. Verf. erklären die Starre beim Diabetes unter anderem durch Änderungen des kolloidalen Zustandes infolge Polymerisation von Stoffen im Mark, wobei entweder polymerisationsfähige Stoffe vermehrt abgelagert und durch hirneigene Katalysatoren polymerisiert oder hirneigene polymerisationsfähige Stoffe durch pathologische Produkte aus dem Zwischenstoffwechsel polymerisiert werden.

HEINZEL (Tübingen)<sup>oo</sup>

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

**O. Colombo:** Über eine seltene Form von Herzverletzung. [Chir. Abt. d. Land.-Krankenh., Leoben.] Zbl. Chir. 90, 2516—2519 (1965).

Ein 19jähriger Mann hatte sich in selbstmörderischer Absicht ein Küchenmesser in die linke Brustseite gestoßen. Schon vorher hatte er zweimal einen ähnlichen Selbstmordversuch unternommen. Ob er in die unbekleidete Haut hineingestochen hatte, ergibt sich nicht aus der Darstellung. Der Verletzte kam lebend in das Krankenhaus, das Küchenmesser steckte im Brustkorb, es bewegte sich bei jedem Herzschlag mit, aus der Wunde quoll stoßweise Blut heraus. Bei der Thorakotomie stellte sich heraus, daß der Herzbeutel in einer Länge von 5 cm aufgeschlitzt worden war und daß das dahinter gelegene linke Herzrohr eine Schnittwunde von 1 cm Länge aufwies. 1200 ccm Blut im Brustfellsack. Keine Lungenverletzungen. Die Herzohrwunde wurde genäht, der Verletzte blieb am Leben. Nach einer beigefügten Sammelstatistik über Schuß- und Stichverletzungen des Herzens (DEERRA: Handbuch der Thorax-Chirurgie, Bd. II) über 1697 Schuß- und Stichverletzungen wurde das linke Herzohr nur dreimal getroffen.

B. MUELLER (Heidelberg)

**Thomas Castberg:** Traumatic perforation of the oesophagus. (Traumatische Oesophagusperforation.) [Dept. of Thorac. Surg., Bispebjerg Hosp., Copenhagen.] Acta chir. scand. Suppl. 343, 56—66 (1965).

Perforationen des Oesophagus sind meist Folge diagnostischer Eingriffe (Oesophago- und Gastroskopie), seltener sind Fremdkörper oder ausgedehnte intrathorakale Eingriffe (Pneumonektomie wegen Bronchial-Ca) die Ursache. Nie wird die Perforation bei dem Eingriff sofort bemerkt, Fieber, Schmerzen, Hautempysem, Luftnot durch Pneumothorax und bald sich einstellende Schockzeichen müssen Anlaß sein, an eine Perforation zu denken und in Zweifelsfällen eine Röntgendarstellung mit wasserlöslichem Kontrastmittel durchzuführen. Die Prognose hängt entscheidend vom Zeitpunkt des Behandlungsbeginns ab (20% bei innerhalb von 24 Std, 50% bei später behandelten Fällen). Sehr kleine und hochgelegene Defekte können unter Umständen konservativ behandelt werden, größere erfordern auf jeden Fall die Thorakotomie zum Versuch der Deckung des Defektes und zur Drainage. Eventuell ist eine Gastrostomie anzulegen. Verf. berichtet über 21 Fälle aus 20 Jahren, 13 waren instrumentell, 4 durch Fremdkörper verursacht, 4 weitere traten nach Lungenresektionen auf. Letztere hatten die schlechteste

Prognose, da eine operative Defektdeckung fast nie möglich ist, es entwickeln sich schwere Empyeme und Fisteln.

STROHMENGER (Essen)<sup>oo</sup>

**H. Elbel: Über Sturzverletzungen.** [Inst. Gerichtl. Med., Univ., Bonn.] Lebensversicher.-Med. 18, 40—41 (1966).

Verf. berichtet über die Auswertung von 100 sezierten tödlichen Sturzverletzungen. 42 von diesen entfielen auf Stürze zu ebener Erde. Die Hälfte der so Verunglückten war über 50 Jahre alt, der Altersdurchschnitt lag bei 47 Jahren. — Unter den 35 beobachteten Stürzen auch aus der Höhe waren 6 Selbstmorde und 29 Unfälle. 60% gehörten den mittleren Jahrgängen an, während von den 23 beobachteten Treppenstürzen 65% über 50 Jahre alt waren. — Bei Sturz auf der Ebene und von Treppen wurde eine Schädelhirnverletzung in 86 bzw. 83%, bei Sturz aus der Höhe nur bei 43% als Todesursache festgestellt. Bei letzteren überwogen multiple Frakturen und Rupturen der inneren Organe. Bei den Treppenstürzen war vorwiegend das Hinterhaupt der Ort der primären Gewalteinwirkung, bei den Höhenstürzen nur in 10%, bei den Stürzen zu ebener Erde betrug der Anteil etwa ein Drittel. Bei den Stürzen zu ebener Erde mit 27 Fällen von Schädelhirnverletzung fand sich nie eine isolierte Weichteilbeschädigung oberhalb der „Hutkrempe“. Fast alle Treppenstürze hatten dagegen neben tief sitzenden Kopfverletzungen auch solche der Kalotte. — Die retrospektive Beurteilung über die Schwere des Traumas auch anhand der Überlebenszeiten war häufig wegen fehlender Angaben erschwert, von 17 Höhenstürzen waren 15 sofort oder kurze Zeit später verstorben, die Hälfte der Stürze zu ebener Erde wurde längere Zeit überlebt, obwohl das Schädeltrauma in 86% der Fälle Todesursache war. Von 17 Treppenstürzen mit 83% Schädeltraumen überlebten nur 5. — Verf. verweist auf die Wichtigkeit der Alkoholuntersuchung, 37 der Fälle standen unter Alkoholeinwirkung zur Zeit des Sturzes. Bei Höhenstürzen konnte nur zweimal, bei den 6 Suiziden kein Alkohol nachgewiesen werden. 16 der 42 Stürze auf ebener Erde hatten im Durchschnitt einen Blutalkoholgehalt von 1,89%. Von den 23 Treppenstürzen waren 19 alkoholisiert, der Mittelwert betrug 2,03%. Verf. schließt aus den Untersuchungsergebnissen, daß für den tödlichen Ausgang von Treppenstürzen Alter und Trunkenheit in höchstem Maße ursächlich bedeutsam sind, die Frage nach dem Vorliegen einer leistungsausschließenden Bewußtseinsstörung beantwortet Verf. so, daß die alkoholbedingten Störungen höherer Bewußtseinsleistungen der entscheidende Kausalfaktor bei Verkehrsunfällen seien, während bei der Verursachung eines Treppensturzes die sinnesphysiologischen und psychomotorischen Ausfälle im Vordergrund stehen dürften.

H. ALTHOFF (Köln)

**F. W. Eichbaum: Myokardveränderungen nach Schädeltraumen.** [Klin. Infekt.- u. Tropenkrankh., Med. Fak., São Paulo.] Virchows Arch. path. Anat. 338, 78—90 (1964).

Die Arbeit will auf ein im Gefolge von Schädeltraumen zu beobachtendes lokalisiertes oder fokales Myokardödem als charakteristischem Befund aufmerksam machen. Dieser lokalisierte Befund steht damit im Gegensatz zu generalisierten Herzödemen bei Beriberi, Pellagra und Myxödem (entzündliche Affektionen ausgeschlossen). Untersucht wurden 28 Fälle mit tödlichem Hirntrauma, bei denen Schnitte aus beiden Vorhöfen, dem Septum und beiden Kammern angefertigt wurden (HE, Masson-Trichrom). Als positiv wurde anerkannt, wenn ein interfibrilläres oder ein interfibrilläres Ödem, nicht aber wenn ein interfaszikuläres Ödem gefunden wurde. Insgesamt ist 19mal der Befund eines fokalen Herzödems erhoben worden. Häufig war es mit interstitiellen Blutungen vergesellschaftet. Da ähnliche Veränderungen vor allem bei Poliomylitis zur Beobachtung kommen (bulbäre Verlaufsform), werden für die Entstehung ähnliche Mechanismen angeschuldigt (encephalogenes Herzödem). Ursächlich könnten metabolische Capillarschädigungen durch Sauerstoffmangel oder zentral ausgelöste, reflektorische Störungen durch neurohumorale Beeinflussung der Coronarien mit Veränderung ihrer capillären Durchlässigkeit in Betracht kommen. Die EKG-Veränderungen, wie sie nach Hirntraumen häufig aufzuschreiben sind, werden mit dem Myokardödem in Zusammenhang gebracht.

H. C. BURCK (Tübingen)<sup>oo</sup>

**P. Čermák und R. Mrázek: Diabetes insipidus, ernste Komplikation kraniozerebraler Verletzungen.** [Path.-Anat. u. Chir. Abt., Städt. Krankenh., Ostrava, ČSSR.] Wien. klin. Wschr. 77, 326—328 u. Bilder 322 (1965).

Unter Hinweis auf sechs eigene Beobachtungen, davon eine pathologisch-anatomisch verifiziert, wird herausgestellt, daß der posttraumatische Diabetes insipidus keineswegs so selten

sei wie vermutet, und das Augenmerk auf diese Möglichkeit gelenkt werden müsse, weil ansonsten im Stadium der Bewußtlosigkeit das Nicterkennen der Stoffwechselstörung prognostisch ungünstige Folgen haben kann, besonders wenn entwässernde Maßnahmen durchgeführt würden. Angenommen wird dabei eine Schädigung im Bereich der Neurohypophyse bzw. des vorderen Hypothalamus mit Funktionsbeeinträchtigung des adiuretischen Hormons. Empfohlen wird deshalb bei bewußtlosen Schädelverletzten eine ständige Überprüfung der Flüssigkeitsbilanz durchzuführen.

CZECHMANEK (Düsseldorf)<sup>oo</sup>

**Svein Thunold and Johs. Rö: Embolism of cerebellar tissue to the pulmonary arteries following head injury.** (Embolie von Kleinhirngewebe in die Lungenarterien nach Kopfverletzung.) [Gade Inst., Dept. of Path., School of Med., Univ., Bergen.] *Acta path. microbiol. scand.* 64, 485—490 (1965).

Fallbericht einer Embolie von Kleinhirngewebe in die Lungenarterien nach schwerer Kopfverletzung mit Schädelbasisfraktur und Kleinhirnquetschung bei einem 14 Jahre alten Knaben. Bei der Autopsie konnte Kleinhirnsubstanz im rupturierten rechten Sinus sigmoideus, in der V. jugularis interna und in Lungenarterien aller Größen nachgewiesen und histologisch verifiziert werden. Die wenigen in der Literatur bekannten Fälle werden kurz besprochen

F. KAUFMANN (Wien)<sup>oo</sup>

**G. Falzi e A. Ritucci: Sulla evoluzione delle lesioni traumatiche cerebrali. Studio istologico di cento casi con la metodica al Luxol Fast Blue-cresilvioletto.** [Ist. Med. Leg. e Assicuraz., Univ., Milano.] *Arch. Soc. lombarda Med. leg. Assicuraz.* 1, 57—64 (1965).

**T. Purini: Premesse cliniche e sperimentali all'esame reografico dei traumatizzati del capo.** (Klinische und experimentelle Voraussetzungen für die Rheographie nach Schädeltrauma.) [Ist. Med. Leg. e delle Assicuraz., Univ. d. Studi, Torino.] *Minerva med.-leg.* (Torino) 85, 121—132 (1965).

Aufbauend auf früheren Untersuchungen kommen auch diese Autoren zu der Feststellung, daß die mit der Rheographie bei Schädelverletzten gewonnenen Ergebnisse zur Fortführung der Untersuchungen ermutigen in der Hoffnung, daß auch dieses Verfahren für gerichtsmedizinische Fragestellungen insbesondere zur sicheren Objektivierung der geltend gemachten Beschwerden mit herangezogen werden kann. Der vergleichend mit der peripheren Rheographie und der Rheographie des Kopfes nach der Methode von TREDELENBURG gewonnene Einblick in den Gefäßtonus erlaubt wertvolle Rückschlüsse hinsichtlich des Ausmaßes der Veränderungen des Tonus der Gefäße des Zentralnervensystems und der geklagten Beschwerden.

HANS-JOACHIM WAGNER (Mainz)

**Klaus Schaefer: Ein kasuistischer Beitrag zur Meningoementstehung nach einem Trauma.** *Zbl. allg. Path. path. Anat.* 107, 476—480 (1965).

Der 1911 geborene Mann wurde 1940 zur Wehrmacht eingezogen, erlitt 1942 eine schwere Granatsplitterverletzung am Kopf mit längerer Bewußtlosigkeit. Rentenantrag wegen Kopfschmerzen 1950. Damals Metallschatten oberhalb des Orbitadaches, insbesondere in der medianen Linie der Schädelkalotte mehrere Defekte der Tabula externa, vor und hinter der „großen Fontanelle“ (war diese tatsächlich noch offen? Ref.). In diesem Gebiet sechs stecknadelgroße Fremdkörperschatten. 1959 Zustandsverschlechterung mit Schwindel. — 1960 Krampfanfälle, und auffälliges EEG, 1961 Verlangsamung des Grundrhythmus, Status präzentral-parietal, 1963 im Status mit Herzversagen. Großes Meningiom im Gebiet des Hauptdefektes. Auf Grund der Brücken-Symptome und der entsprechenden Zeitspanne wurde unter Würdigung aller Kriterien der Zusammenhang mit Recht anerkannt. Die Dura war in das Gewächs mit einbezogen. Man erkennt hier eine starke Gliafaserwucherung, die einen zentralen kanalartigen Bezirk umgibt, dessen Ränder eine deutliche kollagene Faserbildung zeigen. In den Randabschnitten zum gliösen Gewebe zu finden sich zahlreiche, z. T. neugebildete Gefäße. Im Bereich der starken kollagenen Faserbildung liegen einzelne Knochenbälkchen, die eine starke eisenpositive Anfärbung geben. Daneben sieht man reichlich Blutpigment. Eigenartigerweise sind der Fall DIETZEL sowie der von LIEBALDT aus ders. *Zschr. Bd. 96, Heft 5—6, 260, 1957*, nicht berücksichtigt.

B. OSTERTAG (Tübingen)<sup>oo</sup>

**V. O. Björk:** **Traumatic rupture of the tricuspid valves.** (Traumatische Zerreißung der Tricuspidalklappen.) [Dept. of Thorac. Surg., Univ. Hosp., Uppsala.] Thoraxchirurgie 12, 368—372 (1965).

Der Verf. schildert die Krankengeschichte einer 44jährigen Frau, bei der es durch einen Verkehrsunfall zu einem Riß des vorderen und des septalen Segels der Tricuspidalis, einer Phrenicuszerreißung links, einem Perikardeinriß sowie zu einem Hämоторax links, einer Rippenserienfraktur und einer Commotio cerebri gekommen war. Die Verletzungen des N. phrenicus, des Herzbeutels und der Tricuspidalsegel wurden erst  $1\frac{1}{2}$  Jahre nach dem Unfallereignis diagnostiziert. Leitsymptome waren eine starke Belastungsdyspnoe und Insuffizienz. Durch ein Angiokardiogramm ließ sich röntgenologisch die Diagnose präoperativ sichern. Während extrakorporaler Zirkulation zwischen oberer und unterer Hohlvene sowie der rechten Iliaca externa setzten die Verff. ein Starr-Edwards-Kugelventil Nr. 4 an die Stelle der in den rechten Ventrikel zurückgesunkenen Tricuspidalsegel. Die Druckwerte im rechten Vorhof betrugen präoperativ 16/2 mm Hg und postoperativ 8/6 mm Hg, die der rechten Kammer 20/2 und 22/4 mm Hg. Der periphere Blutdruck sank von 172/125 auf 140/100 mm Hg. Nach einwöchiger Beatmung mit dem Respirator war der postoperative Verlauf, abgesehen von einem leichten cerebralen Insult, komplikationslos. Mit der Daueranticoagulantienbehandlung wurde am 5. Tag postoperativ eingesetzt. Die Leistungsfähigkeit der Patientin ist verbessert. Der Verf. nimmt als Ursache für den prä- und postoperativ bestehenden Rechtsschenkelblock bei der Patientin den direkten Abriß der Segel an der Basis a. n. Die relative Seltenheit der traumatischen Tricuspidal-läsion war die Veranlassung zu dieser Mitteilung.

VAN ACKEREN (Hamburg)<sup>oo</sup>

**A. Hadengue, A. Dehouve, C. Aaron, J. Proteau et M. Louvier:** **Contrôle par portographie post-mortem d'une hépatectomie réglée gauche après traumatisme abdominal (accident de la voie publique).** (Postmortale Kontroll-Portographie nach linkss seitiger Hepatektomie wegen Abdominaltrauma [Verkehrsunfall].) Ann. Méd. lég. 45, 451—453 (1965).

Die Kontrastmitteldarstellung von Gehirn und Coronararterien post mortem ist als forensische Methode bekannt. Verff. sind der Auffassung die postmortale Portographie würde bald eine entsprechende Bedeutung gewinnen. Verff. legten einen Polyäthylen-Katheter in die V. portae bis zur Verzweigung und fixierten ihn. Sie injizierten Natriumjodid und fertigten Röntgenaufnahmen mit schwacher Strahlungsintensität an. Mit der beschriebenen Methode sei es möglich, ein genaues Bild traumatischer Leberschädigungen zu erhalten, um deren Bedeutung für den Todeseintritt besser beurteilen zu können.

E. BÖHM (Heidelberg)

**V. Dolezil:** **Experimenteller Beitrag zur Problematik der Fettembolie.** [Chir. Abt., Städt. Krankenh., Sibenik, Jugosl. (5. Wiss. Chirurgentag., Dtsch. Ges. f. klin. Med., Berlin, 12.—15. X. 1964.)] Zbl. Chir. 90, 1067—1069 (1965).

Hunden wurde körpereigene Fettemulsion bis zum letalen Ausgang intravenös injiziert. Geschockte Tiere tolerierten dabei nur etwa ein Drittel der Menge wie gesunde Tiere. Der Schock ist also ein wesentlicher Faktor für das klinische Bild der Fettembolie.

NESTLE<sup>oo</sup>

**F. Nöller:** **Traumatischer Schock und Fettembolie.** [Chir. Klin., Bez.-Krankenh., Gera. (5. Wiss. Chirurgentag., Dtsch. Ges. f. klin. Med., Berlin, 12.—15. X. 1964.)] Zbl. Chir. 90, 1066—1067 (1965).

Im traumatischen Schock spielt die Fettembolie entweder als Begleitfaktor oder als Ursache eines sekundären oder Spätschockes eine wichtige Rolle. — Die Fettembolie ist nach neuen Untersuchungen eine Fettstoffwechselstörung. Wie bekannt, gelangt das im Darmkanal resorbierte Fett durch den Ductus thoracicus in die Lunge; das Chylusfett mischt sich in den Lungenkapillaren mit dem Blut. Die Lipoidträger des Blutplasmas sind die  $\alpha$ - und  $\beta$ -Globuline. Der Schock kann auf zweierlei Weise Fettstoffwechselstörungen hervorrufen 1. durch Verschiebung der Eiweißfraktionen; die eiweißgebundene, wasserlösliche Serumphase wird vermindert und die Neutralfettphase steigt an. 2. Im Schock wird durch zirkulatorische und anoxische Schäden an Leber und Lungen die Phosphatidsynthese gestört. Der physikalisch-chemische Zustand der Neutralfette ist von Phosphatiden bestimmt; wenn sie sinken, sammelt sich das Fett in großen Tropfen an. — Endokrine Einflüsse von ACTH und Cortison auf den Fettstoffwechsel wurden schon beschrieben. Im Hypothalamus befindet sich ein Fettzentrum, das über das Hypophysen-Nebennierenensystem wirkt. — Zweierlei Störungen dieses Regulationszentrums für

den Fettstoffwechsel können eintreten: direkte, durch Hirnschädigungen oder indirekte durch funktionelle Störungen wichtiger Organe. Also haben wir im Schockzustand die Störungen des Kreislaufes mit Blutdrucksenkung, Verminderung des Zerzzeitvolumens, Vasoconstriction und Zentralisation des Kreislaufes mit Verlangsamung oder sogar Darniederliegen der Strömung in den Capillaren. — Die Verschiebungen im Fettstoffwechsel, die zuletzt zu grobdispersierten Fettmolekülen führen und der Zusammenbruch der Zirkulation bedingen Fettansammlung in den Lungen. — Die mechanische Theorie, daß durch zerissene Venen, Fettröpfchen in den Kreislauf gelangen, kann nicht mehr aufrecht erhalten werden.

BERDAN<sup>oo</sup>

**V. Belis, C. Cotutiu, J. Rotescu and D. Streja: The vital reaction of the skin in mechanic injuries.** (Vitalreaktion der Haut bei stumpfer Gewalt.) [Wissenschaftl. Forschungsinstitut f. gerichtl. Med., Bukarest.] Probl. Med. judic. erim. (Bucuresti) 3, 85—88 u. engl. Zus.fass. 225 (1965) [Rumänisch].

Man untersuchte in 21 Fällen die Vitalreaktion der Blutunterlaufung durch verschiedene Methoden: HE, Trichrom Masson, PAS, Alecyan, Kolloidasen, Toloidinblau, Preußischblau, Preoxydasen. Zum Vergleich wurden Leichenflecken untersucht. Man verfolgte die Veränderungen, die vor sich gehen, im Verlauf von 15 Tagen vom Beginn der Suffusion. Man kam zu dem Schluß, daß sich durch die angewandten Methoden die älteren Suffusionen durch das Vorhandensein extravasculärer Erythrocyten von den neuen unterscheiden (wenn die Fäulnis im Beginn ist). Die besten Methoden sind jene mit Trichrom. Nebenbei werden Pseudoperoxydasen sowie Spedogram vorgefunden, welche die Existenz einer Suffusion beweisen und den Verdacht auf Leichenflecken beseitigen.

KERNBACH (Jassy)

**Alexander Kameke: Der Ursprung des medizinischen Sachverständigen.** Med. Sachverständige 61, 247—249 (1965).

Die germanischen und die mittelalterlich deutschen Rechte kannten keinen medizinischen Sachverständigen; sie enthalten jedoch lange, im Laufe der Zeit immer eingehender werdende Kataloge über die bei einem Körperschaden jeweils zu entrichtende Buße. Maßgebend für die Festsetzung der Höhe einer Buße und für die Schadenfeststellung überhaupt war der richterliche Augenschein, bei Sexualdelikten gegenüber Frauen wurden gutbeleumundete Frauen als Sachverständige herangezogen. Die Medizinalordnung Friedrich II. vom Jahre 1240 setzte sich in Italien und Spanien rasch durch. Entsprechend der Gesetzgebungstechnik der damaligen Zeit wurde der gesetzlich zu regelnde Sachverhalt an Hand eines Beispieles dargestellt, oft auf handwerkermäßiger Grundlage mit Übertragung auf andere Handwerksberufe, Ärzte, Chirurgen und Bader. Es wurde daher auch schon zwischen Verschulden und Irrtum unterschieden, Mangel in Kenntnissen und Fähigkeiten am allgemeinen Stand derselben gemessen.

J. PROBST (Murnau)<sup>oo</sup>

**P. Martini: Eccezionale caso di impiccamento mediante catena metallica.** (Außergewöhnlicher Fall von Erhängen mittels einer Kette.) [Ist. Med. Leg. e Assicuraz., Univ., Siena.] Minerva med.-leg. (Torino) 85, 117—118 (1965).

Ein 27jähriger Jockey geriet mit einer Prostituierten in eine tätliche Auseinandersetzung und ergriff die Flucht nachdem er wahrscheinlich glaubte, den Tod der Niedergeschlagenen verursacht zu haben. 10 Tage später wurde er von einem Hirten an einem Baum mittels einer Kette erhängt vorgefunden, die von einem 150 m entfernten Ziehbrunnen stammte. Die Leichenveränderungen ließen den Schluß zu, daß der Selbstmord wahrscheinlich noch am Tage der oben geschilderten Tat geschah. Die Mitteilung wurde veröffentlicht, weil bisher in der Literatur nur wenige Fälle beschrieben worden sind, bei denen beim Erhängen eine Kette benutzt worden ist. Eine Sektion wurde nicht durchgeführt.

HANS-JOACHIM WAGNER (Mainz)

**R. H. Mackintosh: Unilateral manual strangulation. With special reference to carotid thrombosis.** (Einseitiges manuelles Würgen mit besonderer Berücksichtigung der Entstehung einer Carotidenthrombose.) Med. Sci. Law 5, 117—118 (1965).

Verf., emeritierter Professor für gerichtliche Medizin an der Universität Johannisburg, S.A., Ehrenmitglied der Dtsch. Ges. für gerichtl. Med. beschreibt aufgrund seiner reichen Erfahrungen nachfolgenden interessanten Fall: Ein 60jähriger Mann wurde tot auf einem Feld in der Nähe einer Autostraße aufgefunden. Er hatte zahlreiche kleine Blutungen im Gesicht und in den Conunctiven. Es fanden sich Schwellungen in den Weichteilen der linken Halsseite, ein Querriß der A. carotis und ein Thrombus, der sich in der Gegend des Risses entwickelt hatte. Verf. fand

im Wohnraum des Toten Blut, das zur gleichen Blutgruppe gehörte, wie das Blut der Leiche. Er rekonstruierte den Tathergang so, daß der Verstorbene überfallen und an der linken Halsseite gewürgt worden war. Er war aber erst 6—7 Std danach gestorben. Er hatte sich die Hände gewaschen, sich vom Blut gesäubert, war noch fortgegangen und war im Freien ohnmächtig geworden und dann gestorben. (Wohl an Erweichungsherden im Gehirn? Ref.) Verf. weist darauf hin, daß der Gerichtsmediziner auch die Verhältnisse in den für die Tat in Betracht kommenden Ortslichkeiten untersuchen muß. B. MUELLER (Heidelberg)

Junji Furuno: *Studies on the floating of corpses in water. II. Especially on water temperature depth of water and heavy load which interfere with floating.* (Untersuchungen über das Auftauchen von Wasserleichen. Bericht II. Unter besonderer Berücksichtigung von Wassertemperatur und -tiefe sowie Belastungen, die das Auftauchen verzögern.) [Dept. of Leg. Med., Nagasaki Univ. School of Med., Nagasaki.] Jap. J. leg. Med. 19, 396—399 mit engl. Zus.fass. (1965) [Japanisch].

In der ersten Mitteilung hatte der Autor über die Auftauchzeit und ihre Abhängigkeit von verschiedenen Faktoren, so auch von zusätzlicher Belastung durch Beschwerungsmaß, von Verletzungen, von Wassertiefe und von verschiedenen Todesursachen berichtet und dabei festgestellt, daß die Zeit, in der eine ertrankte Katze die Wasseroberfläche aus 1 m Wassertiefe erreicht, durch eine Formel errechnet werden kann:  $y = \frac{2,6 \cdot 10^5}{x^{2,82}}$  ( $x$  = Wassertemperatur).

Vom Verf. wird über Serien von Tierexperimenten berichtet, die zur Klärung der Abhängigkeit zwischen Auftauchzeit und Wassertemperatur, bzw. Wassertiefe und Beschwerungsmaß durchgeführt wurden. Folgende Resultate werden herausgestellt: 1. Eine verlängerte Auftauchzeit ist von dem Druck abhängig, der auf der Leiche in verschiedener Wassertiefe lastet. Die Wassertemperatur, die das Auftauchen hemmt, liegt bei 1 m Wassertiefe unter 7°C, in 10 m unter 11°C, in 20 m Wassertiefe unter 12°C und in 40 m unter 18—20°C. — 2. Wird ein getötetes Tier in einen Wassertank mit 1 m Wassertiefe gebracht, so bestehen folgende Beziehungen zwischen Wassertemperatur und dem Gewicht einer zusätzlichen Körperbeschwerung: Unter 11°C genügt ein Zehntel, unter 13°C ein Halb bis ein Drittel des Körpergewichtes und unter 17°C etwa ein Gewicht, das dem des Körpers gleich ist, um ein Auftauchen zu verhindern. (6 Tabellen.)

H. ALTHOFF (Köln)

Junji Furuno: *Studies on the floating of corpses in water. III. Actual cases which demonstrated floating time of the drowned corpse.* (Untersuchungen über das Auftauchen von Wasserleichen. Bericht III. Aktuelle Ertrinkungsfälle, die die Auftauchzeit von Wasserleichen demonstrieren.) [Dept. of Leg. Med., Nagasaki Univ. School of Med., Nagasaki.] Jap. J. leg. Med. 19, 400—407 mit engl. Zus.fass. (1965) [Japanisch].

Verf. untersuchte aktuelle Ertrinkungsfälle, bei denen exakte Zeiten über das Ertrinken und das Auftauchen verfügbar waren. Diese Fälle wurden im Hinblick auf die Abhängigkeit zur Wassertiefe und -temperatur untersucht und weiterhin mit den im Bericht II an Tierexperimenten gewonnenen Erkenntnissen verglichen, mit folgendem Resultat: 1. Im Sommer zwischen Juli und September dauert es 14—24,5 Std bis eine menschliche Wasserleiche aus einer Wassertiefe von 1—2 m zur Oberfläche des Wassers aufsteigt, bei 4—5 m Wassertiefe beträgt der Zeitraum 1—2 Tage, bei 7—8 m 2 Tage und in 30 m Wassertiefe dauert es 3—4 Tage, ehe die Leiche an der Wasseroberfläche erscheint. Diese Befunde stimmen mit den Ergebnissen der Tierexperimente überein. — 2. Die Übereinstimmung zwischen Tierexperimenten und aktuellen Ertrinkungsfällen gilt auch für die Zeit nach Oktober, wenn die Wassertemperaturen niedriger sind. — 3. Verf. schließt aus seinen Untersuchungen, daß es möglich ist, den Zeitraum nach einem Ertrinkungstode anhand von Angaben über Wassertiefe und -temperatur im Vergleich zu den Resultaten der Tierexperimente unter ähnlichen Umständen abzuschätzen. (2 Tabellen.) H. ALTHOFF

R. Fesneau: *L'enlisement. (Das Versinken.)* Ann. Méd. lég. 45, 453—458 (1965).

Gemeint ist das fortschreitende Verschwinden eines in Bewegung befindlichen Körpers in einem zähflüssigen Milieu. Dieses Phänomen, daß der menschliche Körper in einem Milieu untergehen kann, dessen Dichte größer als die eigene ist, widerspricht dem Archimedeschen Prinzip. Verf. untersucht Faktoren und Umstände dieses Verhaltens. Insbesondere scheinen unzweckmäßige Bewegungen das Einsinken zu begünstigen, wobei Angst und Nervosität eine Rolle

spielen. Kompression der Muskulatur und des Thorax mit entsprechenden Zirkulationsstörungen und Beeinträchtigung der Atemexkursionen auch thermoregulative und metabolische Störungen seines für das physiologische Verhalten des betreffenden Individuums von Bedeutung. Eine Wichtige Rolle spielt die Ermüdung. Einzelheiten im Original. E. BÖHM (Heidelberg)

**H. Baeschlin:** Statistische Erhebung über hospitalisierte Verbrannte im Kanton Aargau. [Chir. Klin., Kantonsspit., Aargau.] Schweiz. med. Wschr. 96, 75—80 (1966).

Es handelt sich um statistische Aufschlüsselungen von im Ganzen 227 Patienten. Die Verbrennungsursachen waren bei Männern Explosionen, Verbrühungen, Verbrennungen bei Gießerei- und Teerarbeiten u.ä., bei Frauen hauptsächlich Verbrühungen mit Wasser, Verbrennungen am Feuer und Explosionen von Benzin. Allzu viele Todesfälle sind nicht aufgetreten, unmittelbare Todesursachen waren ein Kreislaufversagen nach einer Fieberspitze, eine Pneumonie, ein Tetanus, eine allgemeine Sepsis, ein Hirnödem. B. MUELLER (Heidelberg)

**F. Gloor:** Pathologische-anatomische Befunde bei tödlichen Verbrennungen. [Path.-anat. Inst., Univ., Basel.] Praxis (Bern) 55, 211—213 (1966).

Es handelt sich um 48 Spät-Todesfälle; 5mal trat der Tod in 48 Std, 25mal in 2—10 Tagen und 15mal in 11—40 Tagen ein. Als Todesursachen standen in den ersten 10 Tagen Lungenkomplikationen, in weiterem Verlauf die Sepsis im Vordergrund, und zwar trotz intensiver Behandlung mit Antibiotika. Infolge Reizung der Lungen durch Rauch- und Teergase wurden ziemlich ausgedehnte Plattenepithel-Metaplasien bis in die feinen Bronchen hinein festgestellt. Bei 11 von 48 Fällen fielen ulceröse und pseudomembranöse Enterocolotiden auf, über deren Ursache man sich noch nicht klar ist. In drei Fällen trat der Tod durch Urämie (Myoglobinhemmung) ein, es handelte sich jedoch um Starkstrom-Unfälle. B. MUELLER

**J. Černy, J. Somogyi und V. Rudolf:** Unmittelbare Veränderungen der Hirnrindenstruktur während Hypothermie und Erwärmung. [Klin. pädiat. Chir., Inst. exp. Med., Slowak. Akad. d. Wiss., Bratislava.] Zbl. allg. Path. path. Anat. 108, 579—584 (1966).

Hunden wurde eine extrakorporale Zirkulation angelegt und der Schädel trepaniert. Binnen 30 min wurde dann die Temperatur auf 13—15° (im Oesophagus gemessen) gesenkt, danach die Zirkulation 15 min unterbrochen (im Titel nicht erwähnt!), danach eine Probeexcision aus der Rinde des rechten Scheitellappens entnommen und das Tier binnen 40 min auf 37° erwärmt, danach eine neue Probeexcision knapp neben der ersten entnommen. Alle Gehirnstücke wurden in Formol fixiert und mit gebräuchlichen Methoden gefärbt und imprägniert: Am empfindlichsten reagierten die Nervenfasern, nämlich mit gewelltem Verlauf, erhöhter Argentophilie, Varicositäten mit entbündelten Neurofibrillen. Nach Erwärmung schnelle morphologische Restitution. Wegen dieser Vergänglichkeit sind die Veränderungen im Sektionsmaterial nicht zu beobachten. Auch Myelinfasern reagieren ähnlich. Die Nissl-Substanz war erst nach Wiedererwärmung leicht verändert, die Tyrolyse aber nie voll entwickelt. An Astrocyten, Gefäßen und Bindegewebe wurden keine Veränderungen bemerkt; es wurden keine Nekrosen gefunden (zum mindesten nicht an dieser Stelle). H. W. SACHS (Münster)

**A. Laquaniti e G. Meo:** Una ricerca statistica con campione di controllo su rilievi patologici a distanza in elettroucati. (Statistische Vergleichsuntersuchungen über pathologische Zustände nach Elektrounfällen.) [Ist. Clin. Med. Gen. e Terap. Med., Univ., Torino.] Folia med. (apoli) 48, 316—322 (1965).

In einer Gruppe von 89 Elektrounfällen fand sich 14mal ein psychosomatisches Syndrom, 12mal eine Hypertonie, eine Psychose, ein Katarakt und ein Myokardinfarkt. Entsprechend statistischen Vergleichsuntersuchungen ist nach Auffassung der Verff. der juvenile Katarakt eindeutig elektrotraumatisch bedingt, die paranoide Psychose sei möglicherweise z. T. mitverursacht durch die Stromeinwirkung, der beobachtete jugendliche Infarkt nicht sicher elektrisch bedingt, Hypertension und psychosomatisches Syndrom ständen in keiner Beziehung zum Elektrotrauma. E. BÖHM (Heidelberg)

**O. Elmino e A. Rossi:** Alterazioni cardiovascolari in alcuni casi di trauma elettrico. (Kardiovaskuläre Veränderungen bei einigen Fällen von Schädigungen durch Elektrizität.) [Ist. Med. Lav., Univ., Napoli.] Folia med. (Napoli) 48, 164—177 (1965).

Drei Personen wurden durch Blitzschlag gemeinsam bei der Feldarbeit getroffen. Es kam zu einer 30 min bis 3 Std anhaltenden Bewußtlosigkeit. Bei einem vierten Patienten war es

nach Einwirkung von technischer Elektrizität (110 Volt Wechselstrom; Stromstärke nicht angegeben) ebenso wie bei zwei der anderen Patienten zur Herzmuskelschädigungen gekommen, die als Folgen einer Ischämie aufgefaßt wurden. Alle Erscheinungen bildeten sich zurück. Bei dem vierten Patienten kam es nach 40 Tagen zu einem Herzinfarkt. HANS-JOACHIM WAGNER

**Endre Somogyi, Peter Sótonyi und György Rózsa: Polarisationsoptische Untersuchungen der Kollagenfasern der Haut bei Veränderungen, hervorgerufen durch elektrischen Strom.** [Inst. f. gerichtl. Med., Med. Univ., Budapest, Ungarn.] Morph. Igaz. Orv. Szle 5, 186—191 mit engl. u. dtsch. Zus.fass. (1965) [Ungarisch].

Die polarisationsoptische Analyse der Strommarke wurde mit Anilin, Phenol, Rivanol, Anisotropmethoden und mit Methylenblau und Toluidinblau Präzipitationsmethoden durchgeführt. Die Änderungen in der Doppelbrechung, so wie der Umbau der Kollagenstruktur ist mit quantitativen Messungen analysiert worden. Der Widerstand der Fasern und der Änderungen wurde mit Elastasedigestion geprüft. Verff. stellen fest, daß in der Strommarke die Reaktionsfähigkeit mit den angeklärten Methoden sich verändert. Die Veränderungen sind dadurch zu erklären, daß in der Strommarke Azid-Gruppen frei werden. Diese Beobachtungen unterstützen die folgenden Tatsachen: 1. Die Elastasedigestion der Kollagenfasern, 2. der Ausfall der Phenolreaktion mit zunehmender Rivanolreaktion, die nach Methylierung wieder den normalen gegenübergestellten Zuständen ergeben und 3. diese Veränderungen die in den Phenol- und metakromatischen Index zustande kommen. — Mit den durch ROMHANYI ausgearbeiteten Präzipitations-Anisotropmethoden konnten zwei Formen der Kollagenfasern unterschieden werden. Es wird betont, daß die Polarisationsoptischen Untersuchungen eine weitere Möglichkeit geben, bezüglich der Diagnose „Strommarke“ Untersuchungen in solchen Fällen anzustellen, in denen Routinemethoden keine Veränderungen zeigen.

A. POTONDI (Budapest)

**P. Guglielmetti, L. Tomiz e P. Andreuzzi: Modificazioni dell'attività creatinfosochinasica sierica in conigli sottoposti à eletrocuzione in diverse condizione sperimentali.** (Veränderungen in der Aktivität der Kreatinphosphorsäure des Serums an Kaninchen, die unter verschiedenen experimentellen Bedingungen einer Elektrocution ausgesetzt waren.) [Ist. Med. d. Lav., Univ., Pavia.] Folia med. (Napoli) 48, 1005—1016 (1965).

Verff. setzten verschiedene Gruppen von Versuchstieren einer Einwirkung elektrischer Energie aus, in verschiedenen Stärken. Bei einem Teil der Tiere wurde vor der Einwirkung Curare gegeben in einer Menge, die Muskelkontraktionen verhinderte. — Die Bestimmung der Kreatinphosphorsäure zeigte bei allen unbehandelten Tieren eine konstante Erhöhung der Werte innerhalb von 24 Std nach der Einwirkung, wobei die Erhöhung innerhalb von 3 Std erkennbar wurde. Diese Erhöhung blieb erkennbar in den folgenden 72 Std, wobei eine proportionale Relation zwischen der Intensität der Einwirkung und der Steigerung des Enzymspiegels zu bestehen schien. — Diejenigen Tiere, die mit Curare vorbehandelt worden waren, zeigten nur eine geringfügige Erhöhung des Spiegels, so daß eine Beziehung zwischen den, durch die Elektrizitätseinwirkung hervorgerufenen Muskelkontraktionen und dem Spiegel der Kreatinphosphorsäure zu bestehen scheine.

GREINER (Duisburg)

**R. Eichler: Therapie mit Psychopharmaka bei funktionellen pectanginösen Beschwerden, speziell nach elektrischen Unfällen.** [Inn. Abt., Stadtkrankenh., Wolfsburg.] Elektromedizin 11, 106—108 (1966).

**H. J. Hardt: Die Entwicklung eines Phosphatglasdosimeters für die Katastrophen-dosimetrie.** Wehrmedizin 3, 12—16 (1965).

Die zunehmende Verwendung von Kernenergie erfordert zum Schutz der nichtberuflich strahlenexponierten Bevölkerung in Fällen von nichtvorhergesehener Einwirkung radioaktiver Strahlung eine Überwachung mit Strahlenschutzdosimetern. Da bei diesem Bevölkerungskreis kaum mit einer Gefährdung durch Neutronen zu rechnen ist, kann auf die genaue Messung der Neutronendosis verzichtet werden, so daß nur die aufgenommene  $\gamma$ -Dosis angezeigt werden muß. Einem einfachen, billigen und für den Verwendungszweck mit hinreichender Empfindlichkeit und Genauigkeit arbeitenden Strahlenschutzdosimeter, das eingehend beschrieben wird, liegt folgendes Prinzip zugrunde: Durch Strahleneinwirkung wird in einem Spezialglas, das neben Methaphosphaten Silberphosphat enthält, atomares Silber gebildet, dessen Menge der

Strahlendosis streng proportional ist. Die Messung der geringen Silbermengen erfolgt bei der Auswertung auf spektroskopischem Wege. Während das Absorptions- und Emissionsmaximum des Silberions bei 240 bzw. 390 nm liegt, können diese beim Silberatom bei 340 bzw. 630 nm beobachtet werden. Wenn bei der Auswertung das Spezialglas mit ultraviolettem Licht von einer Wellenlänge von etwa 340 nm bestrahlt wird, wird das atomare Silber zur Fluoreszenzstrahlung angeregt, dessen Maximum bei 630 nm liegt. Da die Intensität der Fluoreszenzstrahlung der Zahl der Silberatome und diese wiederum der absorbierten radioaktiven Strahlung proportional ist, ist die Fluoreszenzstrahlung ein direktes Maß für die aufgenommene radioaktive Strahlendosis. Es wird die genaue Zusammensetzung des Spezialglases angegeben sowie die genaue Konstruktion des Strahlenschutzdosimeters erläutert, damit dieses seinem Träger eindeutig zugeordnet und von Unbefugten nicht geöffnet werden kann.

BERNT (Berlin)

**Osamu Funaki and Shoichi Yada: Homicide by starvation.** (Tötung durch Unterernährung.) [Dept. of Leg. Med., Mie Prefect. Univ. School of Med., Tokyo.] *Acta Crim. Med. leg. jap.* 31, 106—108 (1965).

Innerhalb von 3 Monaten ließ der ältere Bruder die schwachsinnige, der Familie lästige 38 Jahre alte Schwester durch ständig gesteigerten Nahrungsentzug verhungern. Bei der Obduktion wurde ein Körpergewicht von 21,5 kg statt des zu erwartenden Durchschnittsgewichtes von 49,4 kg festgestellt.

WILLE (Kiel)

**W. Skurczynski: Luftgewehrschußverletzungen im Hals- und Kopfbereich.** [Univ.-u. Poliklin. f. HNO-Krankh., Halle/S.] *HNO (Berl.)* 13, 223—226 (1965).

In den letzten 5 Jahren wurden in dieser Klinik zehn Patienten behandelt, die Luftgewehrschußverletzungen im Hals- Kopfbereich erlitten hatten. — Die operativen Schwierigkeiten bei Entfernung der Geschoßsplitter werden besonders herausgestellt. Um festzustellen mit welcher Häufigkeit bei geringen Schußentfernungen die Diabologeschosse in den Schädelinnenraum eindringen, wurde aus einer Entfernung von 5 m neun Schüsse auf den Kopf einer Leiche abgegeben. Von vier Schüssen auf die rechte Kiefernöhle durchschlugen zwei die Kiefernöhlehöhlenwände und blieben retromaxillär stecken. Von zwei Schüssen auf den Nasen-Augenwinkel drang einer bis zur vorderen Schädelgrube und der andere ging sogar bis zur Gehirnmasse der linken Hemisphäre. Auch auf andere Kopfpartien wurde geschossen und insgesamt blieben nur zwei Schüsse in den Schädelweichteilen hängen. — Damit wird die Gefährlichkeit von Luftgewehrschüssen bei relativ naher Schußentfernung unterstrichen.

HANS-JOACHIM WAGNER

**W. Heiss: Schwere Hirnverletzung durch Schlachtschußapparat.** [Landeskrankenh., Wagna, Steiermark.] *Wien. med. Wschr.* 115, 1085—1086 (1965).

Kasuistik eines 38jährigen Fleischhauers, der sich nach Alkoholgenuss und Streit mit der Gendarmerie mit einem Viehbolzenschußapparat in die linke Schläfe geschossen hatte. Die operative Wundversorgung ergab einen schräg nach oben und hinten verlaufenden Wundkanal mit Verlagerung eines ausgesprengten Knochensplitters (Sekundärgeschoß) in das Gehirn. Der Patient überstand die schwere Hirnverletzung. Es restierte ein ausgeprägtes psychoorganisches Syndrom mit affektiver Verstimmung. — Aus der Literatur werden 53 einschlägige Beobachtungen zusammengestellt, von denen in sieben Fällen die Betroffenen überlebten; bei den letzteren bestanden jedoch nur bei drei Patienten Hirnverletzungen. — Im wesentlichen werden durch die Arbeit die bisher bekannten Feststellungen bestätigt.

W. JANSSEN (Heidelberg)

## Vergiftungen

● **S. E. de Jongh: Einführung in die Allgemeine Pharmakologie. Ein Kurzlehrbuch für Studenten der Medizin und Pharmazie über wichtige Grundbegriffe.** (Nach d. 2. holländ. Aufl. ins Deutsche übertr. von F. Höhensee. München u. Berlin: Urban & Schwarzenberg 1965. XV, 200 S. u. 24 Abb. DM 19.80.

Während seiner jahrelangen Lehrtätigkeit hat es der Verf. stets als Mangel empfunden, daß kein kleines modernes Lehrbuch existiert, in dem die Grundbegriffe der Allgemeinen Pharmakologie auf einem Niveau dargestellt werden, das für den jungen Studenten angemessen ist. Verf. hat den Lehrstoff seiner Vorlesung in dieser Einführung in die Allgemeine Pharmakologie niedergelegt. Es sei vorweggenommen, daß hierdurch der Stoff lebendig und in einfacher Gedankenführung klargelegt wurde. — In einem einführenden Kapitel werden zunächst die Definition