

**I. Bulau, Gh. Scricăru et A. Artin:** Aspects anatomo-cliniques et médico-légaux concernant la maladie des membranes hyalines. (1). (Anatomische, klinische und rechtsmedizinische Aspekte der Krankheit der hyalinen Membranen.) [Conf. Nat. Méd. Lég. et Soc., Bucarest, Novembre, 1966.] Méd. lég. Dommage corp. 1, 108—110 (1968).

Hyaline Membranen werden häufig in den Lungen von Neu- und Frühgeborenen gefunden. Diese Krankheit ist dadurch von Wichtigkeit für alle rechtsmedizinischen Fragen, die mit dem unklaren Tod von Säuglingen zusammenhängen. Die Autoren fanden in den Lungen von 29 Frühgeborenen in 34% hyaline Membranen. Diese sind in den terminalen Bronchien und Alveolen lokalisiert und entstehen 1—3 Std nach der Geburt und werden nie bei Totgeborenen nachgewiesen. In den nächsten postnatalen Lebenstagen machen die Membranen spezifische morphologische Veränderungen durch, um sich dann aufzulösen. Die Kenntnis dieser Veränderungen ermöglicht eine genaue Lebenszeitbestimmung. Die Ätiologie ist weiterhin unklar. Der pathophysiologische Grundmechanismus wird erklärt durch ein alveoläres Ödem, aus welchem sich Fibrin abscheidet und an die Alveolarwände anlagert. In Verbindung mit einer fehlenden Entfaltung von Lungenabschnitten kommt es dann zu sekundären hypoxämischen Veränderungen, wie cerebro-meningialem Hämorrhagien. Geschichtliches, ätiologische Theorien, pathophysiologische Zusammenhänge und Strukturbesonderheiten der hyalinen Membranen werden dargestellt und kritisch diskutiert.

Schwinger (Bonn)

**H. Mau:** Säuglinge sollten in Bauchlage großgezogen werden. [Orthop. Univ.-Klin., Tübingen.] Münch. med. Wschr. 111, 471—476 (1969).

Auch für Säuglinge wird als beste Lagerung die Bauchlage angesehen. Sie wird vor allem deshalb empfohlen, weil durch die kyphotische Wirbelsäulenerkrankungen und Schräglagedeformitäten vermieden werden können. Es wird gefordert, den Säugling schon in den ersten Lebenstagen in Bauchlage zu bringen. Voraussetzung dafür ist allerdings eine nicht zu weiche Matratze, die grundsätzliche Verbannung des Kopfkissens aus dem Kinderbett und die Beachtung, daß die Bettdecke nicht zu hoch über den Kopf des Kindes rutscht. Außerdem wird angeraten, Kopf- und Fußende des Bettes regelmäßig gegeneinander zu vertauschen, um damit einem Einseitigwerden der Blickrichtung vorzubeugen. Da mit diesen Vorschlägen sehr viele eingefahrene Gebräuche und Gewohnheiten beseitigt werden müssen, werden zu Umerziehung neben den Müttern besonders Ärzte, Schwestern und Hebammen aufgerufen.

Courtin<sup>o</sup>

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

**L. Lenoir, M. Willot, H. Beerens et P. Muller:** Problèmes médico-légaux posés par le diagnostic d'un cas de charbon. (Gerichtsmedizinische Probleme, aufgezeigt an der Diagnostik eines Falles von Milzbrand.) [Inst. Méd. Lég., Lille.] Méd. lég. Dommage corp. 1, 396—399 (1968).

Verff. berichten von einem Hafenarbeiter, der eine Verletzung am re. Ohr erhielt durch einen Stich eines Knochensplitters. Diese Knochen waren in Säcken verpackt, das Ursprungsland Indien und die Sendung sollte zur Fabrikation von Leim und Gelatine dienen. Nach einer Latenzzeit von 6 Tagen wurde der Arzt erstmalig konsultiert. Eine Halsphlegmone war vorhanden; trotz Incisionen und massiven Penicillingaben verstarb der Pat. an Glottisödem. Die Diagnose wurde erst bei der Sektion gestellt. — Nach den Autoren muß an eine derartige Erkrankung gedacht werden, wenn Personen mit Material in Berührung gekommen sind, das aus Käldern stammt in denen die Erkrankung endemisch ist. Es sollte durch die Gesetzgebung sichergestellt werden, daß Personen, die 1—2 Monate nach einem Arbeitsunfall sterben obduziert werden, dabei sollte stets die histologische und die bakteriologische Untersuchung angeschlossen werden.

Greiner (Duisburg)

**L. Schreiner:** Nil nocere! Fehler und Gefahren bei der Erkennung und Extraktion von Fremdkörpern aus dem Ösophagus und den unteren Luftwegen. [Klin. u. Poliklin. f. HNO-Kranke, Univ., München.] Münch. med. Wschr. 110, 2645—2655 (1968).

Auch heute liegt die Letalität von Oesophagusfremdkörpern noch bei etwa 2%, die von Bronchialfremdkörpern etwa bei 5%. Im Säuglings- und Kleinkindesalter ist die Letalität am

größten, außerdem gibt es eine ganze Reihe postendoskopischer Komplikationsmöglichkeiten, deswegen sollten endoskopische Fremdkörperextraktionen nur auf dafür eingerichteten Abteilungen durchgeführt werden. Wegen des Verdachts auf verschluckte Fremdkörper wurden 288 Oesophagoskopien durchgeführt, in 10,7% trat eine postendoskopische Komplikation auf. Ein Großteil der Pat. waren Kinder, ebenso lag der Prozentsatz der Pat. über 60 Jahre sehr hoch. Beim Kleinkind sind die Fremdkörper meist verschluckte Gegenstände, mit denen das Kind gespielt hatte, beim älteren Menschen sind es häufig Prothesenteile. Am häufigsten sitzen die Fremdkörper in der 1. Oesophagusenge. Es besteht jedoch bei der Extraktion die Gefahr, daß die Fremdkörper in den Magen geschoben werden. Bei 112 Pat. mit aspirierten Fremdkörpern trat in 26,8% eine postbronchoskopische Komplikation auf, die Zahlen zeigen die deutlich höhere Letalität im Vergleich zu den verschluckten Fremdkörpern. Auch bei den Bronchusfremdkörpern sind die Kinder bevorzugt beteiligt, ein besonderes Problem stellt das Aspirieren von Samenkörnern, Nüssen und ähnlichen quellbaren Substanzen dar, die durch die Mucosareaktion zu einem akuten Ödem und Verschluß des Bronchus führen können. Als Komplikation nach Extraktion von Oesophagusfremdkörpern seien genannt: Perforation, Mediastinitis, Mediastinalemphysem, paraoesophagealer Abscëß und Mediastinalphlegmone. Der Röntgenuntersuchung kommt bei der Erkennung von Oesophagusfremdkörpern und deren Komplikationen eine wesentliche Rolle zu. Eine prävertebrale Weichteilverdichtung oder Lufteinlagerung zeigt eine Oesophagusperforation an. Es soll darauf hingewiesen werden, daß grundsätzlich zu einer Tracheoskopie auch eine Inspektion des Hypopharynx gehört. Die Behandlung der Komplikationen umschließt die konservativen Therapieversuche mit Antibiotica, Corticosteroiden und Einlegen einer Nährsonde, ebenso wie die collare Mediastinotomie oder die Anlage einer Buelau-Drainage bei einer tiefssitzenden Perforation. Die Mortalität bei rein konservativen Maßnahmen ist etwa doppelt so hoch wie bei chirurgischer Therapie. Als häufige Komplikation nach Extraktion von Bronchusfremdkörpern sei auf asphyktische Zustände infolge eines Schleimhautödems hingewiesen. Meist kommt man dabei mit Calcium oder Corticosteroiden aus, manchmal kann jedoch eine Tracheotomie notwendig werden. Weitere Komplikationen sind Atelektasen, poststenotische Lungenblähungen durch einen als Ventil wirkenden Fremdkörper, weiterhin Bronchiektasen oder Bronchopneumonie. Besonders gefürchtet ist das subglottische Ödem, bei dem sehr häufig die Tracheotomie die einzige erfolgreiche Maßnahme darstellt. Trotzdem sollte für die Tracheotomie bei Kindern eine strenge Indikation gesetzt werden, da diese gerade beim Kleinkind häufig Komplikationen bereitet.

Zeidler (Heidelberg)°

**M. Manfredi:** *Suicidio mediante sega a nastro.* (Selbstmord mittels elektrischer Bandsäge.) [Ist. Med. Leg. e Assicuraz., Univ., Pavia.] Arch. Soc. lombarda Med. leg. 3, 391—399 (1967).

Die Seltenheit von Selbstmord durch elektrische Sägen — der Autor erwähnt aus der Literatur einen weiteren Selbstmord durch elektrische Bandsäge und 4 Fälle von Selbstmord mittels elektrischer Kreissägen — veranlaßt die Publikation des Todes eines 65jährigen Tischlers. Er wurde neben seiner Bandsäge parallel zum Sägetisch tot aufgefunden. Die Verletzung reichte von rechts vorne her bis 5 cm tief in den Hals; auch der rechte Rockkragen war etwas verletzt. Das Fehlen jeglicher anderer Verletzungen läßt trotz der Beschädigung des Rockes fremde Gewalteinwirkung, die quere Richtung der Halswunde sowie die Lage des Körpers parallel zum Sägetisch Arbeitsunfall ausschließen. — Ref. bedauert das Fehlen einer genaueren Wundbeschreibung und von Abbildungen der Verletzung. Das Schwergewicht des Artikels liegt auf der psychiatrischen Durchleuchtung des Falles, in der der „psychopathologische Antrieb“ für diese ungewöhnliche Selbstmordart studiert wird.

H. Maurer (Graz)

**R. Heidrich:** *Hirntrauma und Aneurysma.* [Nervenklin., Med. Akad., Erfurt.] Psychiat. Neurol. med. Psychol. (Lpz.) 21, 121—124 (1969).

Es werden die wichtigsten Gesichtspunkte aufgeführt, die bei der Frage berücksichtigt werden sollten, ob ein Aneurysma durch Trauma entstanden ist: Der Pat. muß vor dem in Rede stehenden Ereignis beschwerdefrei gewesen sein. Die Gewalteinwirkung muß Spuren an Schädel und Gehirn hinterlassen haben. Ort der Gewalteinwirkung und Sitz des Aneurysmas dürfen nicht weit auseinander liegen (für eine traumatische Genese spricht der Sitz an einem Arterienabschnitt, an dem erfahrungsgemäß Fehlbildungen selten vorkommen). Schließlich sollten noch traumatisch entstandene Arterienwandschäden festgestellt werden. Das kann aber nur bei kurzem Zeitintervall zwischen Gewalteinwirkung und Untersuchung der Schlagader gelingen.

Prädilektionsstellen traumatisch entstandener Aneurysmen sind (nach Krauland) die Arteria carotis interna, die Arteria cerebri anterior, die Arteria vertebralis und die Arteria basilaris. Als Ursache eines traumatisch entstandenen Aneurysmas werden angeführt Schädelbasisbruch, Zerrung der Schlagaderwand und Anspießung der Gefäßwand durch kleine Knochensplitter. Die Bildung eines Aneurysmas nach operativen Eingriffen und nach Punktionen der Schlagader ist selten. Am traumatisch entstandenen Aneurysma der Arteria meningea media fällt bei der Angiographie die verzögerte Füllung und die verzögerte Entleerung des Aneurysmasackes auf.

Adebahr (Frankfurt a. M.)

**J. Külz:** Das Schädel-Hirn-Trauma aus pathophysiologischer, experimenteller und pathologisch-anatomischer Sicht. [Abt. Klin. u. Exp. Elektroenzephalographie, Univ.-Kinderklin., Rostock.] Z. ärztl. Fortbild. (Jena) **63**, 305—312 (1969).

Übersicht.

**Friedrich Unterharnscheidt** and **Lawrence S. Higgins:** Pathomorphology of experimental head injury due to rotational acceleration. [Div. Neuropath. and Exp. Neurosurg., Univ. of Texas Med. Branch, Galveston.] Acta neuropath. (Berl.) **12**, 200—204 (1969).

Verff. untersuchten experimentell an 25 Affen die Auswirkung von heftigen rotierenden und winkel förmigen Kopfbewegungen, ohne daß eine direkte stumpfe Gewalt auf den Schädel einwirkte; zu solchen Läsionen scheint es beim Boxen und dann kommen zu können, wenn jemand rückwärts auf das Eis fällt. Die Versuchstiere wurden mittels eines besonderen, von Higgins konstruierten Apparates diesen Prozeduren ausgesetzt; einige Tiere starben, die anderen wurden nach 5 Tagen getötet; Gehirn und Rückenmark wurden makroskopisch und nach Fixierung in Formalin neurohistologisch untersucht; es fanden sich hier und da Blutungen in der Dura und in der Arachnoidea (wohl Rhesis-Blutungen), aber auch Blutungen und Nekrosen in der grauen Substanz des Gehirns, sogar im Rückenmark bis zur Cauda equina. Verff. weisen darauf hin, daß man einschlägige Untersuchungen nach Todesfällen dieser Art nicht unterlassen sollte.

B. Mueller (Heidelberg)

**L. Ectors:** La commotion cérébrale et le syndrome postcommotionnel. (Hirnerschütterung und postcommotionelles Syndrom.) Arch. belges Méd. soc. **27**, 4—19 (1969).

Der forensischen bzw. Rentenbegutachtung nach Schädeltrauma mit Hirnerschütterung und/oder postcommotionellem Syndrom muß eine detaillierte Analyse der subjektiven und objektiven Befunde an den weichen Schädeldecken, dem knöchernen Schädel, den Gefäßen des Schädelraumes, den etwa betroffenen Nerven, den Hirnhäuten und dem Gehirn durch den jeweiligen Spezialisten vorangehen. Eine globale Begutachtung durch Chirurgen, Internisten, Neurologen, Psychiater, Otologen, Röntgenologen allein muß unzureichend bleiben. Auf einige Besonderheiten wird hingewiesen: Kopfschmerz durch eingeklemmte Dura, Beteiligung der Nebenhöhlen i. S. von offenen Brüchen, totale oder — oft erst spät erkannte — partielle Unterbrechung von Nervenbahnen, Schwierigkeit der Erkennung besonders der mosaikartigen partiellen Nervenläsion, bevorzugte Lokalisation von intrakraniellen Hämatomen, reflektorische Synkope, Folgen der kurzdauernden Anoxie des Gehirns mit charakteristischen, von der Dauer der Anoxie abhängigen Störungen, auch auf einige Symptome seitens des Liquor cerebrospinalis. — Ohne Literaturangaben.

Lommer (Köln)

**Otto Epstein:** Beitrag zur Entstehung von Ringblutungen des Gehirns. [Psychiat. Abt., Krankenh. a. Robert-Karl-Ring, Budapest.] Zbl. allg. Path. Anat. **111**, 402—406 (1968).

Anhand eines Sektionsfalles bei einem 64jähr. Mann, bei dem Ringblutungen im Gehirn nachgewiesen worden waren, wurde die Frage untersucht, wie sie entstehen. Dazu wurden Serienschnitte angelegt. Hierdurch konnte gezeigt werden, daß zuerst eine Verstopfung des Gefäßes auftritt. An sie schließt sich eine zentrale Nekrose an. Die Blutung tritt dann erst auf und stammt nicht aus diesem zentralen Gefäß. Zu anderen Deutungen wird Stellung genommen.

R. Rabl (Kiel)<sup>oo</sup>

**J. U. Toglia, P. E. Rosenberg and M. L. Ronis:** Vestibular and audiological aspects of whiplash injury and head trauma. [Dept. Otorhinol., Temple Univ. School Med., Philadelphia, Pa.] J. forensic Sci. **14**, 219—226 (1969).

**H. Lafon:** Les manifestations O. R. L. du syndrome cervical traumatique. (Das traumatische Cervicalsyndrom). [Journ. Méd. Lég., Lyon, 22. III. 1969.] Bull. Méd. lég. 12, 112—125 (1969).

Es werden in dieser Zusammenstellung nur diejenigen Teile des Syndroms besprochen, die ohne feststellbare Läsion der Wirbelkörper, der Bandscheiben, der Gelenke und Bänder abgelaufen sind. Verf. unterscheidet 3 hauptsächliche Manifestationen, im Bereich der Ohren, des Pharynx und die Cephalgien. Die Diagnostik umfaßt eine subtile Untersuchung der Halswirbelsäule einschließlich einer Röntgenuntersuchung. Nur dadurch kann ein Trauma nach Unfall festgestellt oder ausgeschlossen werden. Besondere diagnostische Schwierigkeiten sind dann vorhanden, wenn ein Trauma auf eine schon vorgeschädigte Wirbelsäule trifft.

Greiner (Duisburg)

**F. Kappéy:** Das geschlossene Thoraxtrauma. Erfahrungsbericht über 1258 Fälle. [Chir. Univ.-Klin., Heidelberg.] Mschr. Unfallheilk. 72, 3—16 (1969).

Im stationär behandelten Krankengut der Chirurgischen Universitätsklinik Heidelberg während der Jahre 1959—1966 wurden 1258 (1,8%) geschlossene Brustkorbverletzungen erfaßt, darunter 262 Frauen. Davon waren 42% (531) Thoraxprellungen, einschließlich Kontusionen, 18% (238) Einzelbrüche und 38% (473) Serienbrüche der Rippen. Der Anteil der Brustbeinbrüche betrug unter den Brustkorbverletzungen 5,4% (56). Etwa  $\frac{2}{3}$  der Verletzten waren Verkehrsunfälle, einschließlich Berufswegeunfälle. Im Verlauf der 8 Jahre stiegen die Verkehrsunfälle geringgradig an, wohingegen die beruflichen, häuslichen und sonstigen Unfälle zahlenmäßig im wesentlichen unverändert blieben. Bezuglich der monatlichen Unfallquote war in den Wintermonaten ein deutlicher Abfall zu verzeichnen, der besonders die Verkehrsunfälle betraf. Bei der Aufschlüsselung in Altersdekaden waren die 20—29- und die 50—59jähr. mit je 247 und 231 Verletzten am stärksten betroffen. Die 1. Dekade war mit 25 Verletzten am geringsten beteiligt. Entsprechend der mit dem Alter schwindenden Elastizität der Brustwand nahm auch der Anteil der Rippenbrüche von 20% (5 von 25 Verletzten) bei den bis 10jähr., auf 75% (96 von 134 Verletzten) bei den über 70jähr. zu, bei entsprechender Verminderung der Thoraxprellungen von 80 auf 25%. Hinsichtlich der Unfallart fand sich jenseits der Sechzigerjahre eine deutliche Zunahme der häuslichen Unfälle. Der Anteil der Verkehrsunfälle ging dagegen in den einzelnen Altersgruppen allmählich von 70% (18 von 25) bei den 10jähr., auf 40% (56 von 129) bei den über 70jähr. zurück. Die Gesamtletalität betrug 7,6% (96), wovon  $\frac{1}{4}$  der Todesfälle durch gleichzeitige Verletzungen des Schädels bedingt waren. Auffallend groß war die Zahl der Nebenverletzungen. Praktisch jede zweite geschlossene Brustkorbverletzung war mit einer Schädel-Hirnverletzung vergesellschaftet. Es folgten die Extremitätenverletzungen mit 22% (280) und die stumpfen Bruchtraumen mit 14% (170). Gegenüber früheren Statistiken unserer Klinik fand sich zwar ein weiterer zahlenmäßiger Anstieg der Brustkorbverletzungen im Gesamtkrankengut, wohingegen hinsichtlich des Schweregrades wesentliche Änderungen nicht erkennbar sind.

Vogt-Moykopf<sup>oo</sup>

**F. Mangili:** Traumatismi polifratturativi chiusi del torace e lesioni cardiache. Considerazioni su materiale casistico del settorato medicolegale milanese. [Ist. Med. Leg. e Assicur., Univ., Milano.] Arch. Sog. lombarda Med. leg. 4, 414—426 (1968).

**E. Strahberger:** Zur Behandlung von Rippenserienfrakturen. [II. Chir. Univ.-Klin., Wien.] Wien. klin. Wschr. 81, 358—360 u. Bilder 344 (1969).

**Biagio Montalto:** L'infarto ischemico del fegato di origine traumatica. Contributo casistico e rassegna della letteratura. (Der ischämische traumatische Leberinfarkt; kasuistischer Beitrag und Literaturübersicht.) [Inst. Med. Leg. e Assicur., Univ., Firenze.] Zacchia 43, 479—515 (1968).

Es werden 2 Fälle von posttraumatischem ischämischem Leberinfarkt besprochen. Die Pathogenese dieses Krankheitsbildes wird anhand der Literatur im Sinne der neuesten Erkenntnisse über Zirkulation und Zellarchitektur des Lebergewebes dargelegt. Greiner (Duisburg)

**Benedetto Barni, Dario Piccirilli e Francesco Spinelli:** Sulla valutazione del danno da fratture del bacino. [Ist. Med. Leg. e Assicur., Univ., Siena.] Med. leg. (Genova) 16, 283—295 (1968).

**P. L. Baima-Bollone: Rilievi sulla valutazione medico-legale di un caso di viziatura pelvica post-traumatica.** [Ist. Med. Leg. e Assicur., Univ., Torino.] Minerva med.-leg. (Torino) 88, 283—289 (1968).

**W. Nachtwey: Tetanus-Behandlung auf der Intensivstation.** [I. Med. Abt., Allg. Krankenh., Hamburg-Altona.] [32. Tag., Dtsch. Ges. f. Unfallheilk. Versich.-, Versorg.- u. Verkehrsmed. E.V., Hamburg, 27.—29. V. 1968.] Hefte Unfallheilk. H. 99, 79—87 (1969).

**F. Béguin und R. Amgwerd: Tetanus und Schwangerschaft.** [Chir. Klin. I, Kt.-Spit., St. Gallen.] Schweiz. med. Wschr. 98, 1518—1520 (1968).

Es wird über eine 24jähr. I-Para berichtet, die sich in der 39. Schwangerschaftswoche eine Fußverletzung zuzog, von der aus sich ein Tetanus mit Trismus und generalisierten Kontraktionen, aber ohne respiratorische Beeinträchtigung entwickelte. Sie erhielt zwar sogleich eine 1. Dosis Anatoxin als aktive Immunisierung, jedoch keine passive Antitoxin-Behandlung. Am 12. Tag zeigte sich ein leichter Trismus, der am 15. Tag die Krankenhauseinweisung veranlaßte. Nach einer 2. Dosis Anatoxin traten am 17. Tag generalisierte Krämpfe auf. Nach Verlegung zum Kantonsspital wurde die Wunde breit excidiert, die weitere Behandlung umfaßte 250 IE homologes Tetanus-Antitoxin, Antibiotica und Valium zur Sedierung. Am 19. Tag löste eine Amnioskopie wiederum generalisierte Krämpfe aus, die nach Sedierung mit Valium aufhörten. 25 Tage nach der Verletzung wurde die Geburt durch Syntocinon-Infusion eingeleitet und nach 17 Std durch Vakuumextraktion beendet. Mutter und Kind haben den Tetanus und die Geburt schadlos überstanden. — Eine Tetanuserkrankung in der 2. Hälfte der Schwangerschaft ist ein sehr seltenes Ereignis, und Fälle, in denen diese Komplikation nicht zum Tode des Kindes, der Mutter oder beider führt, müssen als Ausnahmen bezeichnet werden. Schwangerschaft und Geburt stellen durch die hierdurch bedingten äußeren Reize, die wie Untersuchungen und Wehenschmerz gehäufte Krampfanfälle auslösen können, eine Komplikation im Ablauf des Tetanus dar. Ebenso ist der Tetanus durch das meist bestehende Fieber, die Tachykardie, Kontraktionen und besonders durch eine respiratorische Beeinträchtigung eine sichere Gefahr für Mutter und Kind. Es gelten daher ähnliche geburtshilfliche Prinzipien wie im Falle einer Eklampsie. Bei Blasensprung oder Wehenbeginn ist die Sectio die Therapie der Wahl, sogar im Falle des intrauterinen Fruchttodes, sofern der Tetanus nicht unter Kontrolle ist. In der Therapie des Tetanus selbst haben sich für die passive Immunisierung die menschlichen Globuline überlegen erwiesen, sie scheinen besser und länger abzuschirmen als die Seren tierischer Herkunft. C.-J. Ruck (Rheinhausen)<sup>oo</sup>

**H. Stirnemann und P. Lundsgaard-Hansen: Tetanus.** Bericht über 229 Fälle. [Abt. f. Exp. Chir., Chir. Univ.-Klin., Bern.] Fortschr. Med. 87, 855—859 (1969).

**S. Berg und R. Ebel: Altersbestimmung subkutaner Blutungen.** [Inst. f. Gerichtl. Med. u. Kriminalist., Univ. Göttingen.] Münch. med. Wschr. 111, 1185—1168 u. 1189—1190 u. Bilder 1187 (1969).

Nach frühestens  $2\frac{1}{2}$  Std ist fermenthistochemisch mit einer Aktivitätszunahme der ATPase in den Gefäßwänden der hämatombenachbarten Bindegewebsstrukturen zu rechnen. Nach  $4\frac{1}{2}$  bzw. 7 Std tritt eine Aktivitätssteigerung der Aminopeptidase und der unspezifischen Esterasen auf. Nach rund 9 Std wird eine deutliche Beteiligung mononuklearer Zellen beobachtet, nach 2 Tagen die erste Mobilisierung histiogener Wanderzellen und nach rund 4 Tagen eine leukozytäre (segmentkernige Leukozyten) Reaktion. Hämosiderin-Bildung findet sich frühestens bei einem Hämatomalter von 90 Std, vom 5. Tage an regelmäßig. In einem Fall setzte die Hämatoidin-Bildung bereits schon nach 9 Tagen ein. — Bei schwer dämnderliegenden Lebensfunktionen (Unfallschock, Blutverlust, Schädelhirntrauma etc.) ist mit atypischen fermenthistochemischen und morphologischen Befunden zu rechnen. Verff. empfehlen daher, „nur aus dem positiven Vorhandensein der Reaktionen mit Vorsicht (wegen möglicher Verzögerung) auf das Wundalter zu schließen, während negative Befunde mit Zurückhaltung zu bewerten sind.“

H. Reh (Düsseldorf)

**G. Adebahr:** Blutbildungsherde in der Schockniere. [Inst. Gerichtl. u. Soz. Med., Univ., Frankfurt/M.] [45. Tag., Dtsch. Ges. Gerichtl. u. Soz. Med., Freiburg/Br., 7. X. 1966.] Beitr. gerichtl. Med. 24, 139—142 (1968).

Verf. diskutiert die Genese mononukleärer Zellanhäufungen in den Capillaren und Venulae rectae an der Mark-Rindengrenze der Niere. Sie wird als intravasale ektopische Blutneubildung aufgefaßt. — Bis zu einer Überlebenszeit von 2—5 Tagen finden sich vorwiegend nacktkernige lymphatische Zellen und Plasmazellen. Bei einem 5 Tage und länger überlebten Schock bestehen die Zellelemente aus Myeloblasten, Promyelocyten, neutrophilen und eosinophilen Myelocyten, Normoblasten und mitunter auch Megakaryocyten.

Reh (Düsseldorf)

**W. Schramm:** Extrarenale Ursachen posttraumatischer Harnausscheidungsstörungen und ihre Behandlung. [Chir. Klin., „Bergmannsheil“, Bochum.] [32. Tag., Dtsch. Ges. f. Unfallheilk., Versich.-, Versorg.- u. Verkehrsmed. E.V., Hamburg, 27.—29. V. 1968.] Hefte Unfallheilk. H. 99, 50—52 (1969).

**G. Gacon:** Aspect médico-légal des luxations et subluxations récidivantes de la rotule. (Gerichtsmedizinische Gesichtspunkte der rezidivierenden Luxationen und Subluxationen der Kniescheibe.) [Clin. Chir. Orthopéd., Fac. Méd., Inst. Méd.-Lég., Lyon.] [Soc. Méd. Lég. et Criminol. de France, 11. XII. 1967.] Méd. lég. Dommage corp. 1, 124—126 (1968).

Allgemeiner Überblick über die Klinik der Luxationen der Kniescheibe (traumatische, spontane, angeborene und rezidivierende). Die Differenzierung erfolgt klinisch und röntgenologisch. Bei der Begutachtung und der Feststellung bezüglich der Erwerbsminderung müssen die verschiedenen Arten auseinandergehalten werden. Die Operation ist ein harmloser Eingriff und ergibt in mehr als 70% gute bis ausgezeichnete Resultate. Bei den nichtoperierten Kranken liegt nach Ansicht der Autoren eine Invalidität von etwa 15—25% vor, bei den operierten dagegen nur noch eine solche von 5—10%.

Sellier (Bonn)

**J. Geldmacher:** Handverletzungen am Arbeitsplatz. [Chir. Klin., Poliklin., Univ., Erlangen-Nürnberg.] Mschr. Unfallheilk. 71, 525—540 (1968).

Geordnet nach Unfallbetrieb, Alter und Geschlecht der Pat., Wochentagen, Uhrzeiten und Jahreszeiten des Unfallereignisses erfolgt eine genaue statistische Auswertung von 5922 Handverletzungen, die in den letzten 10 Jahren an der Erlanger Klinik behandelt wurden. Im folgenden wird, ebenfalls statistisch, über den Schweregrad und die Lokalisation der Verletzungen, bezogen auf den Unfallhergang, berichtet. Alle Auswertungen weisen auf die Dringlichkeit der Einrichtung von speziellen handchirurgischen Zentren hin, zumal die Handverletzungen ständig zunehmen und bereits heute fast die Hälfte aller Unfallverletzungen ausmachen. E. Allmacher<sup>oo</sup>

**W. Nowak und W. Senst:** Die Patellafraktur als Folge des Auto- oder Motorradunfalls. [Chir. Klin., Univ., Greifswald.] Mschr. Unfallheilk. 71, 548—553 (1968).

Verf. untersuchten am eigenen Krankengut von 132 Patellafrakturen die Frage, ob und warum die durch Verkehrsunfälle, besonders auch durch Armaturenbrettlverletzungen verursachten Patellafrakturen schlechtere Behandlungsergebnisse aufweisen, als die nach sonstigen Traumen. 24 Frakturen waren durch Auto-, 28 durch Motorradunfälle entstanden. Es fiel auf, daß unter den Motorradunfällen der größte prozentuale Anteil der Trümmerfrakturen zu finden war, während die sonstigen Traumen überwiegend Querfrakturen verursachten. Die Mehrzahl der Verkehrsunfälle (17mal beim Auto und 14mal beim Motorrad) hatte Mehrfachverletzungen. 66 Fälle wurden konservativ, 66 operativ behandelt. Davon wurden 41 Cerclagen, 14 Teilexstirpatonen und 11 Patellektomien durchgeführt. Eine Nachuntersuchung von 74 Pat. ergab ein überwiegend gutes bis sehr gutes Ergebnis nach Autounfällen und sonstigen Traumen mit einem geringen Anteil von schlechten Ergebnissen. Die Ergebnisse nach Motorradunfällen waren etwa zu gleichen Teilen gut, mäßig und schlecht. Die Ursache dafür wird darin gesehen, daß die Gewalteinwirkung bei Verkehrsunfällen meist sehr groß ist und häufig noch andere Verletzungen im Vordergrund stehen. Außerdem wird dadurch die Knorpelschicht mehr geschädigt, was zu

einer stärkeren sekundären Arthrosis und damit zum schlechteren Ergebnis führt. Für die Therapie ist daraus zu folgern, daß bei schweren Trümmerfrakturen, deren Ausmaß oft erst intraoperativ festgestellt werden kann, die Teilresektion oder die Patellectomie vorgenommen werden soll. Die Ergebnisse des Verf. bei diesen Verfahren sind allerdings nicht genauer analysiert.

Nestle (Mannheim)<sup>oo</sup>

**E. J. Becker and F. Krezer: Sympathoadrenal response to hypoxia. (Sympatho-adrenale Reaktion auf Hypoxie.)** [Dept. Physiol., Univ., Nijmegen.] Pflügers Arch. 304 1—10 (1968).

Die Auswirkung der Hypoxie auf das sympatho-adrenale System des Menschen wurde mittels Bestimmung der Adrenalin (I)-, Noradrenalin (II)- und Hydroxymethoxymandelsäure (III)-Ausscheidung bei gesunden, erwachsenen Vpn. erfaßt, die einer simulierten Höhe von 3000—4000 m ausgesetzt wurden. Die II-Ausscheidung blieb gleich wie in Meereshöhe, die von I und III jedoch stieg signifikant während der Exposition gegenüber der geringeren Sauerstoffspannung an. In früheren Studien (holl. Monte Rosa-Expedition 1963, 4560 m) war ein umgekehrtes Verhalten beobachtet worden: II-Anstieg ohne Veränderung in der I-Ausscheidung. Aufgrund von Literaturoauswertungen wird angenommen, daß Unterschiede in körperlichen und emotionalen Stress-Faktoren bei realen und simulierten Höhenlagen für die unterschiedliche Catechamin-Ausscheidung verantwortlich sein könne. Anschließende Untersuchungen in der Niederdruckkammer bei Meeresniveau-Bedingung (Scheindurchgänge unter Normaldruck) zeigten ähnliche Reaktionen wie bei verminderterem Druck, woraus die Bedeutung emotionaler Faktoren für den Aufenthalt in der Kammer erhellt. Andere Gewohnheiten des täglichen Lebens wurden mit dem Ergebnis einbezogen, daß mäßiger Kaffeeverbrauch wie mäßiges Rauchen keine gesteigerte Ausscheidung von Catechaminen oder III verursachen. — Anordnung, Meßwerte und Diskussion im Original. 20 Literaturangaben.

G. Schreiber (Grafschaft)<sup>oo</sup>

**Preben Geertinger und Jørgen Voigt: Todesfälle in der Badewanne. Übersicht über Todesfälle in der Badewanne in Kopenhagen und Göteborg 1961—1968.** Nord. kriminaltekn. T. 39, 21—31 (1969) [Dänisch].

**Tsuneo Koseki: Fundamental examinations of experimental materials and control animals on the diagnosis of death from drowning by the diatom method.** [Dept. Legal Med., Niigata Univ. School Med., Niigata.] Acta med. biol. (Niigata) 15, 207—219 (1968).

Verf. stellte sich die Aufgabe zu untersuchen, ob bzw. in welcher Anzahl Diatomeen in Flüssigkeiten vorkommen, die zur Zerstörung der organischen Substanz benutzt werden, fernerhin in der Luft und im Staub, in den Lungen, der Leber, den Nieren und im Mark der langen Knochen von nicht ertrunkenen Tieren (Hunde, Katzen, Hühner, Haus- und Wildenten, Kaninchen, Meerschweinchen, Ratten und Mäusen), sowie in Organen von Menschen, die nicht den Ertrinkungstod erlitten haben. Ausgegangen wurde von 100 cm<sup>3</sup> Flüssigkeit bzw. 30 g organischer Substanz; die mitgeteilten Resultate beziehen sich auf 10 g der eingegangenen und zentrifugierten Flüssigkeit, bei zerstörten Organteilen auf 1 g zentrifugierter Zerstörungsflüssigkeit; die Organteile wurden vor weiterer Verarbeitung in Formalin fixiert, die Zerstörung erfolgte unter Zusatz von Schwefel- und Salpetersäure. Von den Resultaten sei folgendes wiedergegeben: Das Leitungswasser der Stadt Niigata enthielt 65—129 Diatomeen, H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> keine bis vereinzelt, Formalin, verdünnt mit destilliertem Wasser, ganz vereinzelt, rauchende Salpetersäure 0—8. In destilliertem Wasser wurden keine Diatomeen vorgefunden, stellte man dieses Wasser in Schüsseln im Laboratorium auf, so wurden nach 30 Tagen 500—800 Diatomeen festgestellt. Bei den Versuchstieren (im ganzen 161) fanden sich in den Lungen in 24 Fällen Diatomeen, und zwar meist vereinzelt, bei Hunden, Kaninchen und besonders Enten aber auch recht viele (25—154), in der Leber in 9 Fällen vereinzelt, in den Nieren in 5 Fällen vereinzelt, im Knochenmark, das aber nur bei 17 Tieren untersucht werden konnte, niemals. Bei einem einschlägigen Untersuchungsgut von 39 Leichen (von Menschen, die nicht ertrunken waren) wurden in den Lungen in 4 Fällen, in der Leber in 1 Fall und in den Nieren in 3 Fällen sehr vereinzelt (very rarely) Diatomeen festgestellt; Knochenmark konnte nicht untersucht werden. Genaues Literaturverzeichnis. — Es handelt sich um eine sorgfältige und wichtige Grundlagenforschung, die mit Hilfe von besonders bewilligten Staatsmitteln durchgeführt wurde.

B. Mueller (Heidelberg)

**P. Rittmeyer: Intensivbehandlung bei Ertrunkenen.** [Anaesth.-Abt., Univ.-Krankenh., Hamburg-Eppendorf.] [32. Tag., Dtsch. Ges. f. Unfallheilk. Versich.-, Versorg.- u. Verkehrsmed. E.V., Hamburg, 27.—29. V. 1968.] Hefte Unfallheilk. H. 99, 54—58 (1969).

**G. J. A. Bayliss: Civilian diving deaths in Australia.** (Todesfälle bei Sporttauchern in Australien.) J. forensic. Med. 16, 39—44 (1969).

71 Unfälle von Sporttauchern in den Jahren 1957—1967 wurden durch Ermittlungen bei Gesundheitsämtern, Pathologen und Gerichtsmedizinern näher untersucht. In allen Fällen war eine Tauchausrüstung wie Schnorchel mit Tauchbrille bis zum Atemgerät benutzt worden. Obwohl immer ein Ertrinkungstod festgestellt wurde, waren doch die Umstände die zum Ertrinken führten sehr verschieden. In 30 Fällen konnten Einzelheiten nicht erfaßt werden. Bei 12 Verunglückten waren Ausrüstungsfehler oder Verfangen am Grund die Ursache des Unfalls. 6 Taucher waren durch vorausgehende krankhafte Zustände behindert. Von 3 Tauchern war bekannt, daß sie vor dem Tauchen hyperventilierten. 11 Fälle von Barotrauma der Lungen wurden ermittelt, und in 9 Fällen konnten Dekompressionserscheinungen festgestellt werden. Bei einer Aufschlüsselung nach dem Alter wurde eine Spitze bei den 21—25jährigen Tauchern gefunden. Es folgt die Gruppe der 16—20jährigen Taucher. Verf. weist darauf hin, daß man sich mit der Diagnose Ertrinkungstod nicht zufrieden geben soll. Alter, Taucherfahrung und Tauchfähigkeit sollten im Sektionsbericht vermerkt werden, ebenso Tauchtiefe, Tauchzeit und die Anzahl der in den letzten 24 Std unternommenen Tauchexkursionen. Ermittlungen über den Gesundheitszustand (besonders Atemtrakt) vor dem Unfall sind wichtig. Oft führt eine Blutgasbestimmung weiter. Bei der Obduktion fanden sich beim Barotrauma: interstitielles Lungenemphysem, Pneumothorax, arterielle Luftembolie, Lungenrupturen.

D. Gerlach (Heidelberg)

**B. Pannain, G. Sciaudone e E. Durante: Contributo allo studio e alla prevenzione degli infortuni elettrici. Aspetti medico-legali e medico-sociali.** (Beitrag zur Kenntnis und zur Verhütung von Unglücksfällen durch Elektrizität: Gerichtsmedizinische und sozialmedizinische Aspekte.) [Ist. Med. Leg. e Assicuraz., Univ., Napoli.] Riv. Infort. Mal. prof., Nr. 1, 48—64 (1968).

Einleitend bringen die Autoren interessantes Zahlenmaterial: In den ersten 9 Monaten des Jahres 1964 verliefen in Italien 21 Arbeitsunfälle durch elektrischen Strom tödlich, 44 führten zu einer Dauerrente und 7731 zur vorübergehenden Berentung. Insgesamt ereigneten sich im Jahre 1964 in Italien 537 Todesfälle durch elektrischen Strom; 87% der Getöteten waren Männer, wobei der höchste Prozentsatz auf die 15—20jährigen fällt. — Von den folgenden Ausführungen, die sich mit allgemeinen Gutachterfragen beschäftigen, sind jene über die Anerkennung von Arbeitsunfällen durch Blitzschlag erwähnenswert: Da es sich um eine generelle Gefahr im Sinn einer höheren Gewalt handelt, sind bei der sozialen Beurteilung die Art der Arbeit, die Möglichkeit, diese unterbrechen oder geschützt fortsetzen zu können und die Art des eventuell verwendeten Werkzeuges besonders zu berücksichtigen. — Über Autopsiebefunde und Befunde am Lebenden wird dann allgemein Bekanntes dargelegt. — Hinsichtlich individueller Faktoren scheint die Gefährlichkeit eines Stromschlags geringer zu sein bei Elektrikern, Frauen, Kinder, Greisen, im Schlaf und bei Stromerwartung; Gefährlichkeitserhöhung ist bedingt durch Ermüdung (vielleicht durch Schweiß), bei Hunger, Durst, Unaugschlafenheit, Angst, Erregungszuständen und Befangenheit sowie bei Status thymolymphaticus, Vagotonie, Schildrüsen-dysfunktion, Nebennierenrindenunterfunktion, Alkoholisierung und Alkoholismus, Herz- und Kreislaufkrankheiten, Nierenleiden, Diabetes und nervösen Syndromen. Besonders gefährlich ist die Strombahn linker Arm—Bein—Boden. — Unter den 12 Fällen der Autoren befindet sich ein Todesfall durch Blitzschlag, 2 Überlebende und 9 Tote durch elektrischen Strom. — Weitere Ausführungen beziehen sich auf die Prophylaxe, wobei die italienische Legislatur bemängelt wird, und auf die Therapie. Die Schwierigkeiten in der gerichtsmedizinischen Begutachtung liegen nach Ansicht der Autoren darin, daß es sich bei den zurückbleibenden Störungen um solche neurofunktioneller Art handelt, deren Objektivierung schwierig ist, die schwer in die

ziffernmäßigen Schemata der Versicherungstabellen hineinpassen und für die sich im Gesetz keine Fixpunkte finden.

H. Maurer (Graz)

**A. Capezzuto: Contributo clinico statistico alla conoscenza della patologia da pistola da inchiodamento.** (Klinisch-statistischer Beitrag zur Kenntnis der Verletzungen durch Bolzensetzpistolen.) [Ist. Med. Lav., Univ., Messina.] Folia med. (Napoli) 51, 218—226 (1968).

Verf. hat in der Literatur Berichte über 67 Fälle innerhalb der letzten 10 Jahre festgestellt; es handelt sich um Verletzungen des Arbeiters durch Ricochettieren des Nagels (89 %) oder dritter Personen infolge Durchschießens zu dünner Wände (11 %). Nach einer Zusammenstellung über die Verletzungshäufigkeit der einzelnen Körperorgane berichtet er über einen eigenen Fall mit penetrierender Abdominal-Verletzung und erörtert zufordernde Schutzvorschriften.

Berg (Göttingen)

**H.-R. Gestewitz: Der Einsatz von Kugelbomben der US-Fliegerkräfte gegen die Demokratische Republik Vietnam und ihre Wirkung.** Z. Militärmed. 9, 263—273 (1968).

Bericht über die Konstruktionsprinzipien und die Wirkungsart zweier neuartiger Kampfmittel, die seit 1966 im Vietnamkrieg seitens der US-Luftstreitkräfte zum Einsatz gelangen. Es handelt sich 1. um die sog. „Ananas-Bombe“ und 2. um die sog. „Kugelbombe“, die in Behältern in größerer Stückzahl (560—640) als Mutterbombe vom Flugzeug abgeworfen werden. Die Ananasbombe ähnelt in der Gestalt einer Ananasfrucht. Sie besteht aus einem 8 mm starken metallischen Hohlkörper von 25 cm Länge und 7,5 cm Durchmesser. Dieser ist gefüllt mit ca. 300 in Sprengstoff eingebetteten Kugeln von 5—6 mm Durchmesser. Am oberen Teil der Bombe sind 6 ausklappbare Metallschienen angebracht, die der Bombe beim Flug einen Drall vermitteln. Am unteren Pol befindet sich der Aufschlagzünder. Die Bomben werden aus rohrförmigen Rampen, die an den Flugzeugen angebracht sind, abgefeuert. Jede Rampe kann bis zu 96 Stück aufnehmen. Der Aktionsradius der Sprengwirkung der im metallischen Mantel eingeschlossenen Kugeln beträgt etwa 15—20 m; bezüglich der zugleich bei der Explosion entstehenden Splitter ist dieser etwas geringer. Die Kugelbombe entspricht in der Größe einem Tennisball. Der metallische Hohlkörper ist in der Wandung 8 mm stark und mit einem Sprengsatz versehen, in welchem etwa 300 Kugeln sind und der mit einer sehr empfindlichen Aufschlagzündung ausgestattet ist. Der Aktionsradius der Sprengwirkung der Kugelbombe beträgt 5—10 m. Um die Wirkung zu verstärken, werden die Kugelbomben in großer Stückzahl (560—640 Kugelbomben) in größeren torpedoförmigen Behältern von den Flugzeugen abgeworfen. Durch einen Mechanismus wird die Mutterbombe in etwa 50—1000 m Höhe gesprengt, so daß die ca. 600 Kugelbomben je nach Zerfallshöhe einen Geländeabschnitt von  $200 \times 800$  m resp.  $250 \times 1000$  m bestreuen, und die erst beim Aufschlag detonieren. Die Durchschlagskraft einer einzelnen Kugel der Ananas- resp. der Kugelbombe ist noch in 5—10 m Entfernung vom Explosionsort groß. Die Projektille dringen tief in die Weichteile ein und können noch Trümmerfrakturen setzen. Über 50 % aller Kugelbombenverwundeten wiesen Verletzungen mehrerer innerer Organe auf. Durch die hohe Durchschlagskraft entstehen oft lange Schußkanäle, die u. a. Bauch- und Brusthöhle und die hier befindlichen Organe zugleich verletzen können. Durch Verformung der Projektille beim Auftreffen auf den Knochen können Dum-Dum-geschoßähnliche Wirkungen eintreten. Außer den Verletzungen durch die Kugeln treten auch noch Verletzungen durch die Splitterbildung der Kugelbombe auf. 60 % aller Verwundungen betrafen die oberen Körperregionen (Kopf, Hals, Brust und obere Extremitäten). Die Befunde werden durch 43 Abbildungen und 3 Tabellen belegt.

Krefft (Fürstenfeldbruck)

**Gerhard Potrykus: Das neue Waffengesetz des Bundes.** Neue jur. Wschr. 21, 2219—2222 (1968).

Nach einem historischen Überblick über die Waffengesetzgebung von der Zeit vor dem Ersten Weltkrieg bis jetzt wird die Problematik diskutiert, die zum Erlaß des neuen Waffengesetzes des Bundes am 1. 12. 1968 geführt hat (Zuständigkeitsfragen, Anpassung der Begriffsbestimmungen an die Fortschritte der technischen Entwicklung, Reinigung von NS-Gedankengut). — Vorschriften über den Waffenerwerb und das Waffenführen finden sich im Bundeswaffengesetz nicht, da zur Ordnung dieses Rechtskomplexes ausschließlich die Länder der Bundesrepublik

zuständig sind. Das Bundeswaffengesetz enthält lediglich Vorschriften über die Herstellung von und den Handel mit Waffen. — Es werden dann einzelne Begriffsbestimmungen (Verzicht des neuen Waffengesetzes im Hinblick auf Fortschritte der technischen Entwicklung auf die Bezeichnung des Antriebsmittels bei der Schußwaffe, Definition der schußwaffenähnlichen Geräte, Ersetzung des alten Begriffs der Handfeuerwaffe oder Faustfeuerwaffe durch die Begriffe Lang- und Kurzwaffe — Grenzmaß 40 cm —, Hieb- oder Stoßwaffen, Munitionsbegriff usw.) diskutiert. Das neue Gesetz sieht eine Erlaubnispflicht für die Herstellung, Bearbeitung und Instandsetzung sowie für den Handel mit Schußwaffen in gleicher Weise wie die bisherigen Gesetze vor. Auf die Bestimmungen über die Buchführung, auf Herstellungs-, Handels- und Einfuhrverbote wird hingewiesen. Beschränkungen gelten auch für Spring- und Fallmesser, Stahlruten, Totschläger und Schlagringe in gleicher Weise wie bisher. Neu geregt sind Pflichten, die nach § 20 dem Waffenhersteller und -händler auferlegt werden: der Versandhandel ist an bestimmte Voraussetzungen geknüpft, insbesondere soll die Überlassung von Waffen und Munition an Jugendliche durch das Erfordernis einer amtlichen Bescheinigung über das Geburtsdatum des Bestellers verhindert werden. — Eine einheitliche Regelung wird für den Gebrauch von Dienstwaffen durch Bundesbehörden vorgenommen. Schließlich werden die Strafbestimmungen des neuen Waffengesetzes mit dem alten Reichswaffengesetz verglichen. Die Übergangsregelungen werden erörtert.

Schewe (Frankfurt a. M.)

**P. L. Baima-Bollone, A. De Bernardi e M. Martini:** Gli aspetti del tatuaggio prodotto dalle moderne polveri infumi nei colpi esplosi con armi corte. (Das Aussehen von Pulvertätowierungen durch moderne rauchlose Pulver in kurzläufigen Schußwaffen.) [Ist. Med. Leg. e Assicuraz., Univ., Torino.] Arch. Soc. lombarda Med. leg. 3, 380—390 (1967).

Auf Grund ihrer Schießversuche auf weißen Karton unterscheiden die Autoren bei der Pulvertätowierung ein inneres dichtes und regelmäßiges Areal, das sie „Rose“ nennen, und eine äußere, lockere und ungeordnete „Corona“. In beiden Arealen wurde die Zahl der Pulverkörnchen nach Art einer Blutkörperchenzählung (Auszählung kleiner Netzquadrate) bestimmt; Ergebnisse dieser Zählungen werden aber in der vorliegenden Arbeit nicht mitgeteilt. Als äußerste regelmäßige Grenze der „Tätowierung“ des beschossenen Kartons fanden sie mit den Pulvern der Patronen Fiocchi, Martignoni Valmet und F.N. nachstehende Werte:

|                               |          |
|-------------------------------|----------|
| Revolver Smith Wesson Kal. 32 | 50 cm    |
| Revolver Smith Wesson Kal. 38 | 60 cm    |
| Revolver F D Brescia 1886     | 90 cm    |
| Pistole Kal. 5,6 kurzläufig   | 30—35 cm |
| Pistole Kal. 5,6 langläufig   | 35—40 cm |
| Pistole Kal. 6,35 kurzläufig  | 30—35 cm |
| Pistole Kal. 7,65 kurzläufig  | 40 cm    |
| Pistole Kal. 7,65 langläufig  | 50 cm    |
| Pistole Kal. 9 kurzläufig     | 50—60 cm |
| Pistole Kal. 9 langläufig     | 100 cm;  |

bei Verwendung des Pulvers der Patronen Leon Beaux war die Tätowierung nicht nur dichter, sondern reichte auch jeweils 5—10 cm weiter. Auch Winchesterpatronen wurden verwendet, doch sind die Ergebnisse mit diesem Pulver in der Arbeit nicht angeführt. — Viele Ergebnisse der Schießversuche sind mit gleicher Waffe und Patronen gleichen Fabrikats reproduzierbar, doch wurden hinsichtlich retrospektiver Entfernungsbestimmungen auch paradoxe Ergebnisse beobachtet, die als Folge individueller Verschiedenheiten der einzelnen Patronen gedeutet werden. Sektorenförmige Verstärkungen oder Abschwächungen der Tätowierungsbilder dürfen nicht als beweisend für schrägen Schuß angesehen werden, sondern können durch Unregelmäßigkeiten im Lauf der Waffe erklärt werden. — Von den 30 Arbeiten (18 deutschsprachige) die im Literaturverzeichnis angegeben sind, werden im Text nur 10 (davon 9 summarisch) erwähnt.

H. Maurer (Graz)

**Ulf Brunius:** Wound healing impairment from sutures. A tensiometric and histologic study in the rat. (Acta chir. scand. Suppl. 395.) Stockholm 1968. 26 S. mit Abb.

**K. H. Männche: Caissonkrankheit. Zur Geschichte, Physiopathologie und Klinik der Dekompressionskrankheit.** [Chir. Klin., Ztr.-Krankenh., Bremen-Nord.] Mschr. Unfallheilk. 71, 509—525 (1968).

Die Dekompressionskrankheit war selten geworden. Besonders durch die zunehmende Zahl von Sporttauchern muß der Chirurg jedoch mit einem Wiederauftreten in verschiedenen Verlaufsformen rechnen. Der Verf. behandelt ausführlich die Geschichte der Caissonkrankheit, ihre Physiopathologie und die physikalischen Grundlagen der Dekompression mit Nomogrammen zur Bestimmung der notwendigen Dekompressionspausen und Gesamtaufstauchzeiten in Minuten für die verschiedenen Tauchtiefen und -zeiten. Es folgt eine anschauliche Kasuistik von 3 tödlich verlaufenden Unfällen, 3 akuten Dekompressionsunfällen ohne und 6 mit bleibenden Schädigungen sowie 2 chronischen Dekompressionsschäden. Besonders zu beachten sind die Additions-wirkung der Aeropathien. Die Therapie der Wahl bleibt die Rekompression, am besten in der Druckkammer, und die kunstgerechte Dekompression.

W. Wehner<sup>o</sup>

**U. Allemann: Über Augenunfälle im Kindesalter.** [Univ.-Augenklin., Basel.] Z. Unfall-med. Berufskr. 61, 222—234 (1968).

In der Arbeit werden 158 Augenverletzungen im Kindesalter aus den Jahren 1958—1963 an der Baseler Klinik ausgewertet. Wie schon bei vielen anderen Untersuchungen der gleichen Art, überwiegen auch hier erheblich die Jungen. Die starke Schwankung der Altersverteilungskurve ist nicht signifikant und erklärt sich aus der verhältnismäßig geringen Fallzahl. Die Verteilung der Verletzungsvorgänge ist ähnlich wie in anderen Arbeiten. Auch hier überwiegt die Schußverletzung und hier die Verletzung durch Pfeilschuß. Bemerkenswert ist auch, daß in der vorliegenden Auswertung echtes Spielzeug als Verletzungsinstrument kaum in Erscheinung tritt. Es handelt sich auch hier in der Mehrzahl der Fälle um Haushalts- und Gebrauchsgegenstände. Wie auch in anderen Untersuchungen ist der Anteil der perforierenden Verletzungen mit 51 Fällen verhältnismäßig hoch. Erfreulich ist dem gegenüber das Endresultat. Nur bei 22 Kindern betrug das Sehvermögen unter 0,1. Eine Enucleation erfolgte bei 4 Kindern. Die möglichen Ursachen dieser relativ geringen Zahl von ungünstigen Ausgängen wird auf die gute augenärztliche Versorgung und den frühzeitigen Eintritt in die Behandlung zurückgeführt. Hinsichtlich des Unfallortes ergibt sich auch in der vorliegenden Untersuchung, daß die meisten Unfälle zu Hause, bzw. in der Freizeit beim Spielen erfolgten und nur verhältnismäßig wenige Verletzungen in der Schule auftraten. Bezuglich der vom Verf. ermittelten Zeiten, zu welchen es gehäuft zu Verletzungen kam — 11.00, 16.00 und zwischen 18.00—19.00 Uhr —, erhebt sich die Frage, ob die relativ geringe Fallzahl hier eine schlüssige Beurteilung zuläßt. Aus dem Verhältnis Selbstzu-Fremdverletzung ergibt sich eine deutlich erhöhte Gefährdung durch andere. Für die Unfallprophylaxe sieht der Verf. die wichtigsten Maßnahmen in der Unterrichtung und Aufklärung der Eltern und Erziehungsberechtigten sowie der Kinder selbst. Das außerdem vorgeschlagene Verbot des Verkaufs von Feuerwerks- und Explosiv-Material sowie von Luftgewehren, Schleudern und Pfeil und Bogen an Jugendliche ist nicht ganz unproblematisch, da damit nicht verhindert werden kann, daß Erwachsene diese Gegenstände kaufen und dann den Kindern und Jugendlichen überlassen.

Söllner<sup>o</sup>

**L. Heinrichs und K.-W. Schneider: Veränderungen am arteriellen Gefäßsystem der menschlichen Niere nach Unfall-, Schuß- und Narkosetodesfällen.** [Inst. Gerichtl. und Soz. Med., Univ., Würzburg.] [45. Tag., Dtsch. Ges. Gerichtl. u. Soz. Med., Freiburg i. Br., 7. X. 1966.] Beitr. gerichtl. Med. 24, 156—161 (1968).

An Nieren von Menschen, die nach Unfall-, Schußverletzungen und Narkosezwischenfällen nach kurzer Überlebenszeit im Schock verstarben, fanden Verff. eine Reihe von wiederkehrenden morphologischen Veränderungen am Gefäß- und Tubulussystem. Die Untersuchung stützt sich auf 51 Fälle, in denen die Obduktion innerhalb von 10 Std nach Todeseintritt vorgenommen werden konnte. Bei Frühodesfällen fanden sich hauptsächlich zellhydropische Alterationen in Arterien- und Arteriolenwänden und unterschiedlich große sektorenförmige Wandinsudationen von Vasa afferentia. Stärkere hydropische Muskelzellschwellungen zeigten die Aa. cortical. rad., nur gelegentliche die Aa. arcuatae. Allgemein bestand ein perivasculäres Ödem, häufig auch eine Insudation und Verbreiterung der Bowmanschen Kapsel. Nach einer Überlebenszeit von 3 Std wurden tubuläre Veränderungen erkennbar, nach 4 Std partielle Wandnekrosen. Die Veränderungen werden als hypoxische Schäden infolge Drosselung der Rinden- und Markdurchblutung gedeutet.

Pioch (Bonn)