

Verletzungen. Gewaltsamer Tod aus physikalischer Ursache.

Ejdlin, L.: Metallischer Ring beim Eintrittsloche. Ein neues Anzeichen von Schußverletzungen. *Vrač. Delo* 15, 518—524 (1932) [Russisch].

Um die Einschußöffnung herum findet sich, sowohl bei Mantel- als auch bei Bleikugeln, eine mit Metall imprägnierte Zone, die sich röntgenologisch deutlich darstellen läßt. Das Metall stammt vom Geschoß. Die Breite dieses Ringes hängt vom System der Schußwaffe, von der Entfernung und vom Metall des Geschosses ab. Auf den Kleidern findet sich der Metallring nur bei Bleigeschossen und nur beim Schuß auf geringe Entfernungen. Falls vorhanden, findet man ihn auch auf blutdurchtränkten, gewaschenen und faulenden Kleidungsstücken, oft als einziges Anzeichen einer Schußverletzung. Auf der Haut findet sich der Ring immer, auch wenn diese Stelle mit Kleidern bedeckt war. Fixieren in Formol oder Alkohol entfernt den Metallring nicht.

G. Michelsson (Narva, Estland).

Sodermann, Harry: Détermination d'un système de pistolet à l'aide des balles et des douilles déchargées. (Die Bestimmung einer Waffenart mit Hilfe der Kugeln und der herausgeschleuderten Patronenhülsen.) *Rev. internat. Criminalist.* 5, 90—110 (1933).

In dieser Arbeit wird im wesentlichen Bezug genommen auf den von Metzger, Hess und Hasslacher herausgegebenen Waffenatlas, aus dessen Inhalt Abbildungen wiedergegeben und beschrieben werden, so die Merkmale an den Patronenhülsen bei den verschiedenen Arten der automatischen Pistolen und die Merkmale an den abgeschossenen Kugeln. Die Bedeutung dieses Atlases für die Feststellung der Waffe, aus der der tödliche Schuß abgegeben wurde, in Kriminalfällen wird besonders hervorgehoben.

Gg. Strassmann (Breslau).

Manczarski, Stanislaw: Wandergeschosse. *Czas. sąd-lek.* 3, 228—231 (1932) [Polnisch].

Manczarski berichtet über einen Fall, in welchem ein 7,65 mm Geschoß, welches in die Brustaorta eindrang, in der Arteria femoralis gefunden wurde, wo es durch Senkung oder durch den Blutstrom hineingeriet. Das Geschoß befand sich dicht unterhalb der Teilungsstelle der Arteria femoralis auf dem Ramus profundus und superficialis.

Wachholz.

Kohout, Josef: Untersuchung der Wirkung von Platzpatronen. *Spisy lék. Fak. Masaryk Univ. Brno* 12, 1—7 u. dtsch. Zusammenfassung 9 (1932) [Tschechisch].

Schießversuche an Leichen mit fabrikmäßig hergestellten Platzpatronen und Platzpatronen, die aus scharfen Patronen in der Weise hergestellt wurden, daß die Projektilte entfernt und auf das Pulver ein kleiner Wattestöpsel gegeben wurde, hatten folgendes Ergebnis: Bei Schießversuchen aus einer Entfernung von $\frac{1}{4}$ —1 m entstanden keinerlei Verletzungen, bei Schießversuchen aus Entfernungen von 5—20 cm wurden nur bei jenen Entfernungen, welche der Lauflänge des Revolvers entsprachen, Flammenwirkung, Einstreuung von Pulverkörnern und Rauchbeschmutzung festgestellt. Bei leicht aufgesetzter Waffe fanden sich diese Veränderungen in einer Ausdehnung bis zu einem Kronenstück, sonst jedoch keine Veränderungen. Bei festem Andrücken der Waffe entstanden Zerreißen in der Haut, im Unterhautzellgewebe und selbst ein Schußkanal, der Organe in der Brust- und Bauchhöhle durchsetzte. Bei Brustschüssen wurden auch Rippenfrakturen beobachtet, jedoch kam es niemals zu Verletzungen der Schädelknochen oder Extremitätenknochen bei Schießversuchen an entsprechenden Körperstellen.

Marx (Prag).

Schwarz, Fritz: Zum Nachweis von Pulverrückständen an der Schießhand. (*Gerichtl.-Med. Inst., Univ. Zürich.*) *Arch. Kriminol.* 91, 159—165 (1932).

Bei einem Selbstmord durch Herzschoß, der unter verdächtigen Umständen erfolgt war, wurde die Schießhand der Toten auf Pulverrückstände untersucht. Die Proben (Diphenylaminschwefelsäure, Lungesches Reagens) fielen positiv aus. Es wurde auch die rechte Hand des Begleiters der betreffenden Person, die sich erschossen hatte, untersucht. Auffälligerweise war auch hier die Reaktion positiv. Beide Personen hatten am Abend vorher zahlreiche Zigaretten geraucht, von denen Asche an die Finger gelangt war, so daß auf diese Weise die positive Nitritreaktion zustande gekommen war. Es wurde das experimentell in vollem Umfange bestätigt. Asche von Zigarren,

Zigaretten und Pfeifentabak enthält Nitrate und Nitrite, die sich mit der Diphenylaminschwefelsäure- und Lungeschen Probe nachweisen lassen. Je nach dem Tabak wechseln die Resultate in ihrer Intensität stark. Im allgemeinen fallen die Reaktionen hauptsächlich am Daumen, Zeige- und Mittelfinger der rechten Hand positiv aus, also an genau den gleichen Fingern, wie bei der Schießhand. Schon nach dem Rauchen einer einzigen Zigarette kann die Lungesche Probe an den Fingern positiv werden. Auch das Zigarettenpapier zahlreicher Zigaretten kann unverbrannt, offenbar durch die Wirkung von Chlorarten, die dem Papier zur Erhöhung der Brennbarkeit zugesetzt werden, eine intensive Diphenylaminschwefelsäurereaktion ergeben, ohne daß das Papier verbrannt ist. Auch an den Lippen kann man sie nach Rauchen einer solchen Zigarette bekommen, was bei der Untersuchung von Mundschüssen zu Irrtümern führen kann. Außerdem ergibt sich daraus kriminalistisch die Möglichkeit, aus Zigarettenstummeln unter Umständen gewisse Schlüsse auf die Zigarettenart zu ziehen. *Weimann.*

Marxer, Hubert: Aneurysma der Art. femoralis durch Schußverletzung. Nach 15 Jahren operiert. *Bruns' Beitr.* 156, 494—496 (1932).

Ein Aneurysma der Arteria femoralis an der Grenze von oberen und mittleren Drittel macht erst 13 Jahre nach der Kriegsverletzung die ersten Beschwerden und wird nach 15 Jahren operiert. Die 7—8 cm große Geschwulst war gestielt, ohne weitere Gefäßkommunikation. Nach Abtragung wurde unter Benutzung der Stielmanschette die Längsgefäßnaht ausgeführt. Es wurde Besserung, aber keine völlige Beseitigung der Parästhesien und Ödeme erreicht. Der Verletzte kämpft wegen Fristversäumnis noch heute um seine Rente, die als unter 50 % liegend, nicht mehr gezahlt wird. Nach Ansicht des Verf. trifft das ehemals behandelnde Kriegslazarett die Hauptschuld an der Fristversäumnis. *C. E. Jancke* (Gelsenkirchen).

Gilmour, J., and Stuart McDonald jun.: Aneurysm of abdominal aorta and thrombosis of superior mesenteric artery associated with a bullet wound of the lung. (Aneurysma der Aorta abdominalis und Thrombose der Arteria mesenterica superior bei einer Gewehrscußverletzung der Lunge.) (*Roy. Victoria Infirmary, Newcastle-on-Tyne.*) *Brit. med. J.* Nr 3742, 587—589 (1932).

45jähriger Mann wurde in das Hospital eingeliefert mit der Diagnose Intussusception. Er war vor 36 Stunden plötzlich erkrankt mit heftigen Schmerzen im Epigastrium, Übelkeit und Erbrechen; er war als „Gastroenteritis“ zunächst intern behandelt worden. Der Patient hatte während seiner Erkrankung einige Male Stuhl entleert, dabei Blut. Bei der Einlieferung war der Kranke schwer kollabiert; er bot die Zeichen einer allgemeinen Peritonitis, für Intussusception kein Anhaltspunkt. Der Allgemeinzustand verbot einen sofortigen Eingriff; zunehmender Verfall, Tod nach 9 Stunden. Nach dem Tode wurde aus den Akten festgestellt, daß der Verstorbene als Soldat 1916 in Frankreich durch einen Gewehrscuß im Epigastrium verwundet worden war. Er war damals nicht operiert worden; er blieb zunächst 5 Tage bei sehr schlechtem Befinden im Feldlazarett, dann 39 Tage im Kriegslazarett. Die damaligen Aufzeichnungen sprechen von einer Gewehrscußverletzung der Brust; Einscuß links von der Mittellinie über dem sternalen Ende der 7. Rippe. Die spätere Röntgenuntersuchung zeigte ein Geschoß rechts von der Wirbelsäule zwischen 10. und 11. Rippe. Nach seiner Genesung wurde der Verwundete zu leichtem Dienst entlassen. Er wurde wiederholt nachuntersucht wegen verschiedener Beschwerden; 1921 fand sich eine Dämpfung über der rechten Lunge unten und verstärkter Stimmfremitus. Seine Erwerbsbeschränkung wurde mit 30 % bewertet. Die Sektion ergab Verwachsungen in der rechten Pleurahöhle, Adhärenz der rechten Zwerchfellkuppe an der Lungenbasis. Im unteren Lungenlappen, dicht oberhalb des Zwerchfelles das Geschoß. In der Bauchhöhle ein erheblicher blutiger Erguß. Magen- und Darmschlingen gebläht und mit Flüssigkeit angefüllt. Die Dünndarmschlingen und die rechte Hälfte des Transversum zeigten ausgesprochene Kongestionierung und subperitoneale Blutungen. Zwischen der Arteria mesenterica superior und dem rechten Zwerchfellschenkel fand sich ein sackförmiges Aneurysma der Aorta, etwa von der Größe einer Walnuß. Die Unterfläche des Aneurysmas war stark adhärent an den Geweben vor der Lendenwirbelsäule. Bei der Eröffnung des Gefäßes zeigte sich, daß die Öffnung des Sackes in der Aortenwand etwa 1 cm Durchmesser hatte. Die Ränder der Öffnung bestanden aus derbem Narbengewebe. Das Lumen der Mesenterica superior war durch einen Thrombus verschlossen; Coeliaca und Mesenterica inferior waren frei, ebenso die Vena cava und ihre Verzweigungen. Dagegen fand sich an der Bifurkation der Aorta ebenfalls ein Thrombus, der weit in die Iliacae hineinreichte. Daneben fanden sich noch Nierensteine. Nach diesem Befund ist also anzunehmen, daß das Geschoß in die Bauchhöhle eingedrungen, unter dem Zwerchfell entlang gefahren und auf die Wirbelsäule aufgetroffen und dann durch das Zwerchfell auf die rechte Brustseite übergegangen ist. Eine unmittelbare Verletzung der Aorta oder der Vena cava hat nicht

stattgefunden. Entweder ist es zu einer Wandschädigung der Aorta gekommen mit nachfolgender Entwicklung des Aneurysmas, oder das Aneurysma hat sich entwickelt infolge entzündlicher Veränderungen am alten Schußkanal. Wann und weshalb es zur Thrombosierung der Mesenterica superior gekommen ist, ließ sich nicht mehr feststellen. Die Untersuchung des Geschosses ergab, daß es wahrscheinlich schon vor dem Eintritt in den Körper auf einen harten Gegenstand aufgeschlagen und dann als Querschläger in den Körper eingedrungen ist; dadurch wird dann auch die abnorme Schußrichtung erklärt. *Zillmer* (Königsberg i. Pr.).

Nadoleczny, M.: Über Verbrennungen in der Mundhöhle. Arch. Ohr- usw. Heilk. 133, 283—287 (1932).

Verf. beschreibt 2 Fälle von Verletzungen durch elektrischen Strom (220 Volt) innerhalb der Mundhöhle. Im 1. Fall hatte ein 13 Monate altes Kind an der Steckduse des nicht aus dem Steckkontakt gezogenen Kabels eines elektrischen Bügeleisens gelect. Nach einiger Zeit heftige Schmerzen, geringe Temperatursteigerung und einige Tage darauf Schwellung der Kieferdrüsen. Verf. stellte einen ausgedehnten Schorf an der Zungenspitze fest, der ohne weitere Komplikationen abheilte. Bei zufälliger Nachuntersuchung nach 3 Tagen sah er an der Zunge eine breite Narbenfläche, innerhalb der nur wenige Papillen erhalten waren. Im 2. Falle war einem Studenten beim Montieren einer elektrischen Gartenbeleuchtung aus einem nicht völlig geklärten Grunde anscheinend durch Zufall ein stromführender Stecker in den offenen Mund geflogen. Die Stromzuleitung wurde sofort durch eine 2. Person unterbrochen. Der Verunglückte soll einen Augenblick bewußtlos gewesen sein, nach 6—7 Stunden heftige Schmerzen, später Drüsenschwellung. Die Untersuchung ergab das Vorhandensein eines granulierenden, fibrinös belegten Geschwürs am Zungenrande, das nach einiger Zeit ohne jede Narbenbildung oder sonstige Störungen abheilte. Verf. beschreibt weiterhin 2 Fälle, in denen Patienten mit zu heißen Kehlkopfspiegeln laryngoskopiert worden waren. Im 1. Falle entstand eine rotgeränderte, fibrinös belegte Wundfläche, im 2. Falle wurde zunächst geringe Blasenbildung der Haut beobachtet, dann entstand gleichfalls ein Geschwür. An den zuletzt erwähnten Fall schloß sich eine Schadensersatzforderung für eine Krankheitsdauer von 18 Tagen im Betrage von M. 75.—; die Summe wurde von der Haftpflichtversicherung gedeckt. Verf. hält die Summe für reichlich hoch und nimmt gegen eine Bescheinigung des Kassenarztes Stellung, deren Fassung geeignet war, den Krankheitswillen der hysterisch veranlagten Patientin zu vermehren. *B. Mueller* (München).

Babcock, W. Wayne: Massive electrical burns of the neck with destruction of part of larynx and trachea. (Schwere elektrische Verbrennung am Halse mit Zerstörung eines Teils des Kehlkopfs und der Luftröhre.) (*Chevalier Jackson Bronchoscopic Clin., Temple Univ., Philadelphia.*) Surg. Clin. N. Amer. 12, 1415—1417 (1932).

27jähriger Elektrizitätsarbeiter kam bei der Reparatur einer Telefonleitung mit der rechten Hand an einen Draht mit ungefähr 2200 Volt Spannung. Nachdem er aus der Bewußtlosigkeit erwacht war, zeigten sich schwere Verbrennungen an rechter Hand, Unterarm und an der linken Halsseite. Nach 7 Tagen stieß sich eine nekrotische Partie ab und es zeigte sich eine große Öffnung in Kehlkopf und Luftröhre. Sprechen nur bei Zuhalten der Öffnung möglich. Arytanoidknorpel intakt. Große Defekte in Cricoid und Thyreoidknorpel. Allmähliche Heilung. *Arthur Schlesinger* (Berlin).

Wietrich, Antal: Unfälle durch elektrische Haushaltsapparate. Orv. Hetil. 1933, 16—17 [Ungarisch].

Fall 1. Ein Mädchen wurde beim elektrischen Bügeln durch eine lange Silberkette, welche sie am Halse trug, derart elektrisiert, daß, als beim Vorwärtsbeugen die Kette mit den zwei stromführenden Leitern des Bügeleisens in Berührung kam, das zwischen den Leitern liegende Stück der Kette schmolz und der Strom in dem am Hals befindlichen Teile kreiste. Nach einigen Sekunden wurde die Kette glühend und zerfiel in mehrere Stücke. Sofortige Ohnmacht; trotzdem sie auf feuchtem Boden stand, schützten sie vor den schlimmeren Folgen die Gummischuhsohlen. Fall 2 ereignete sich beim Trocknen eines Kleidstückes, welches vorher in Benzin getaucht wurde. Der elektrische Haartrockenapparat setzte die Benzindämpfe in Flammen und verursachte leichte Brandwunden der Hände. *Autoreferat.*

Iketani, Hideo: Sektionsbefunde eines Todesfalls wegen des Verschluckens von heißem Wasser. [*Otorhinolaryngol. Klin., Keiô-Univ. Tokyo.*] Otologia (Fukuoka) 6, 338—343 (1933) [Japanisch].

Ein 2jähriges Kind wurde wegen Atemnot nach Verschlucken von heißem Wasser aus dem Schnabel einer eisernen Kanne tracheotomiert, starb aber an Atembeschwerden wegen des hochgradigen Ödems. Bei der Sektion fand man Ödem und Membranbildung im Rachen und Kehlkopf im allgemeinen, besonders in der Epiglottisgegend. Die Stimmblätter und die Speiseröhre waren makroskopisch frei von Veränderungen. Mikroskopisch wurde an der Oberfläche der Schleimhaut der Epiglottis Nekrose und in den tieferen Schichten Zelleninfiltration gefunden. *Autoreferat.*

Klingenberg, Asgerd: Röntgenbilder bei Ertrunkenen. (*Med. Avd., Akers Sykeh., Oslo.*) Norsk Mag. Laegevidensk. **94**, 156—159 u. engl. Zusammenfassung 159 (1933) [Norwegisch].

Bei 2 vom Tode des Ertrinkens geretteten Personen konnte eine ausgedehnte Verschattung in den 34 bzw. 7 Stunden nach Einlieferung vorgenommenen Röntgenphotographien nachgewiesen werden. Bei dem einen Patienten war ein sich wiederholendes Lungenödem vorangegangen, bei dem zweiten entwickelten sich später Lungenabscesse. Es wird angenommen, daß entweder eine ausgedehnte Atelektase oder ein starkes Lungenödem das Auftreten der großen Schattenbildungen veranlaßt hat. In beiden Fällen verschwanden die Schatten im Laufe von 3 bzw. 5 Tagen.

H. Scholz (Königsberg).

Gonzales, Thomas A.: Manual strangulation. (Erwürgen.) Arch. of Path. **15**, 55—66 (1933).

Bericht über 24 Fälle von Erwürgen mit Schilderung der äußeren und inneren Verletzungen, ohne wesentlich Neues zu bringen. Aus den Kratzspuren am Halse werden Schlüsse gezogen, ob der Täter mit der rechten oder linken Hand oder mit beiden Händen gewürgt hat und wie er die Hände dabei gehalten hat. *Breitenecker (Wien).*

Gubser von Wallenstadt, Josef: Beiträge zu den Pfählungsverletzungen. (*Chir. Univ.-Klin., Zürich.*) Zürich: Diss. 1932. 23 S.

Nach Besprechung der einschlägigen Literatur wird der Unfallhergang, das klinische Bild, die Therapie und Prognose besprochen. Mitteilung von 23 Pfählungsverletzungen, die in der chirurgischen Universitätsklinik in Zürich beobachtet wurden. Von den Fällen sind 18 = 78% geheilt, 5 = 21% gestorben.

Schönberg (Basel).

Popper, Ludwig: Über die Pupillen in schweren cerebralen Insulten. (*I. Med. Abt., Allg. Krankenh., Wien.*) Wien. med. Wschr. **1933 I**, 120—121.

Bei Kranken, die nach Schädelverletzung und cerebralen Insulten bewußtlos sind, ist die Diagnose der Seite der Verletzung oder Blutung anfangs schwierig, weil bei frischen Erkrankungen die neurologischen Symptome keine eindeutigen Resultate ergeben. Die Pupille ist auf der Seite der traumatischen Blutung bzw. der größeren Blutung erweitert. Bei Apoplexien dagegen sind die Pupillen zunächst eng, manchmal auf der Seite der Blutung enger als auf der anderen. Mit dem Fortschreiten der Blutung, vor allem beim Durchbruch in den Ventrikel, wird die Pupille auf der Seite der Blutung maximal erweitert, bei noch weiterem Fortschreiten auch die der anderen Seite. Der Pupillenbefund ist also von der Phase abhängig, in welcher sich die Blutung befindet; es können einzelne Abschnitte übersprungen werden oder weniger deutlich ausgeprägt sein. Die Fälle mit Anisokorie verlaufen meist letal. Häufig tritt auch eine Entrundung auf, die hier zentral bedingt sein muß. Auf lokale Einwirkungen auf den Oculomotoriusstamm oder isolierte Läsionen im Kerngebiet können die Pupillenstörungen nicht bezogen werden. Als Ursache ist die Steigerung des Hirndrucks anzusehen. Bei den Blutungen, die im Gebiet der Stammganglien in die Ventrikel einbrechen, handelt es sich um Reizung bzw. Enthemmung und nachfolgende Lähmung eines tonischen Mechanismus, der von den höheren Zentren des parasympathischen Oculomotorius gesteuert wird. Es spielt auch eine Reizung der sympathischen Zentren für den Dilatorator mit, deren Sitz im Hypothalamus angenommen wird. Ein anderes Bild bieten die Pupillen, wenn die Blutungen außerhalb dieses Gebietes lokalisiert sind. Bei pontinen Blutungen und solchen, die in den 4. Ventrikel durchbrechen, findet sich Miosis, ein Befund, der dem bei Morphinumvergiftung entspricht. Prognostisch sind solche Fälle infaust. Sie enden durch Lähmung des Atemzentrums bei überdauernder Herztätigkeit. *Kittel.*

Schranz, Dénes: Einige Beiträge zur Anatomie der Kopfverletzungen mit stumpfer Gewalt. Orv. Hetil. **1932**, 1110—1111 [Ungarisch].

Fall 1: Ein 11-jähriger Knabe fällt beim Schlittschuhlaufen. Schwindel, Erbrechen und stets zunehmender Kopfschmerz. Nach einigen Stunden Exitus. Äußerlich ließ sich keine Spur von Verletzung finden. Am linken Parietallappen befand sich eine hühnereigroße Blutung. Das blutende Gefäß war nicht zu finden. — Fall 2: Ein kräftiger junger Mann erhält einen Faustschlag gegen die linke Schläfe. Am nächsten Tage klagt er bloß über Kopfschmerz.

Nach einer Woche plötzliche Bewußtlosigkeit, Puls 180, mors subita. Die Schädelknochen waren intakt. An der Innenfläche der Dura des linken Schläfenlappens befand sich ein fünfmarkgroßes Blutgerinnsel, und die ganze linke Hemisphäre war mit locker geronnenem, teils dickflüssigem, also verhältnismäßig frischem Blute bedeckt. Die Blutung nahm ihren Ursprung aus einem kleinen Zweig der A. meningea media. F. Klauber (Budapest)._o

Aronowitsch, G. D.: Meningitis und Trauma. (Über Fälle von Meningokokken- und Pneumokokkenmeningitis nach Kopfverletzung.) (*Nervenabt., Krankenb. z. Gedächtnis an d. Revolutionsofper, Leningrad.*) Dtsch. Z. Nervenheilk. **129**, 73—87 (1932).

5 Fälle werden mitgeteilt. In 2 trat die Meningokokkenmeningitis unmittelbar (2—3 Tage) nach dem Trauma, im 3. Fall ungefähr 2—2½ Wochen, im 4. Fall 1 Monat nach dem Unfall auf. Fall 5 stellt eine eitrige aseptische Meningitis dar, die ungefähr 2 Wochen nach dem Kopftrauma auftrat. Ein Schädeltrauma kann ein prädisponierendes Moment für die Entwicklung einer Meningitis im weiteren, d. h. nach Ablauf einer längeren oder kürzeren Zeit nach dem überstandenen Trauma, sein. Die grobe traumatische Hirnschädigung (Contusio oder Commotio cerebri) kann zur Abschwächung der lokalen Immunität des Nervensystems führen; der Fränkelsche Pneumococcus kann dann das Nervensystem auf hämatogenem, lymphogenem Wege oder durch die Risse im Keil- und Siebbein per continuitatem infizieren. Die Frage nach dem ursächlichen Zusammenhang zwischen Trauma und Meningitis ist von praktischer forensischer Wichtigkeit. Das körperliche Trauma ist ein auslösendes oder prädisponierendes Moment für die Entwicklung der Meningokokken, Pneumokokken oder aseptischen eitrigen Meningitis, wobei die Meningitis sofort nach dem Trauma (1—3 Tage) oder viel später (nach 2—3—4 Wochen) entstehen kann. Kurt Mendel (Berlin)._o

Borries, V. Th., Albert Jentzer et Portmann: Les réactions vestibulaires paradoxales dans les traumatismes du crâne. (Die paradoxen Vestibularreaktionen bei den Schädelverletzungen.) (*6. congr. des Soc. Franç. d'Oto-Neuro-Ophth., Montpellier, 27.—29. V. 1932.*) Rev. d'Otol. etc. **10**, 547—558 u. 574—579 (1932).

a) Borries: Die paradoxen Vestibularreaktionen bestehen in einer völligen Dissoziation der calorischen und postrotatorischen Reaktion. Sie finden sich häufig bei Syphilis, können aber auch bei Schädelverletzungen vorkommen und eine direkte Folge dieser Verletzung darstellen. b) Jentzer: Die soziale Zukunft eines Schädelverletzten bleibt immer ungewiß, selbst wenn er im chirurgischen Sinne geheilt ist. Schmerzen und psychische Störungen können noch spät auftreten oder sich verschlimmern und die Kranken zu sozial Behinderten oder Asylbedürftigen machen. Hierauf sollten Versicherungen und Versicherungsärzte Rücksicht nehmen, man sollte alle 2 Jahre Nachuntersuchungen vornehmen, denn noch nach 10 und sogar 20 Jahren können Unfallsfolgen auftreten. c) Portmann: Bei den cochleo-vestibulären Störungen nach Schädeltrauma muß man immer an kleine Fissuren im Felsenbein denken. Dasselbst kann eine knöcherne Narbenbildung (Callus) auftreten.

Kurt Mendel (Berlin)._{oo}

Barré, J.-A., Bujadoux, A. Subirana, G. A. Weill, Paul Cossa, Helsmoortel, C. Lacat et L. Puusepp: Des accidents tardifs, oto-neuro-ophthalmologiques, des traumatismes craniens. (Oto-neuro-ophthalmologische Spätfolgen der Schädelverletzungen.) (*6. congr. des Soc. Franç. d'Oto-Neuro-Ophth., Montpellier, 27.—29. V. 1932.*) Rev. d'Otol. etc. **10**, 558—573 u. 574—579 (1932).

Barré: Unter 96 Schädelverletzten fanden sich nur 2 Simulanten bei der Gehörsprüfung. 25 machten völlig wahre Angaben. Unter den übrigen waren viele Psychopathen. Bei den Schädelverletzten ist eine sympathische Überempfindlichkeit sehr häufig. In 80% der Fälle wurde über Kopfschmerz geklagt (er ähnelt dem Kopfschmerz der Neuropathen); bei 30 Schädelverletzungen mit Fraktur wurde 17mal Schwindel angegeben, bei 70 Fällen ohne Fraktur 48mal. In 31 von 100 Fällen bestanden Sehstörungen, insbesondere Doppeltsehen (oft vestibulären Ursprungs). Ohrensausen ist verhältnismäßig selten, evtl. kombiniert mit Schwerhörigkeit. Viele Schädelverletzte können die Augenlider nicht kräftig schließen, den Mund nicht völlig und mit Kraft öffnen. In 23 von 100 Fällen bestand Anisokorie infolge Sympathicusstörung; nie war Argyll-Robertson vorhanden. In 4 von 10 Fällen war der Liquordruck erhöht, 3mal die Eiweißmenge vermehrt, in 1 Fall bestand eine leichte Lymphocytose, 1mal blutiger Liquor. — Weill: Vom ohrenärztlichen Standpunkte aus ist von Wert, insbesondere zur Erkennung von vestibulären Störungen, die „déviation angulaire“ und die „déviation inscrite“. — Cossa: Die Prognose der Schädelverletzungen ist nicht allzu schlecht. Zu häufige ärztliche Untersuchungen sind zu meiden, um die traumatische Neurose

zu verhüten. — Puusepp: Als Spätläsionen des Gehirns nach Schädeltraumen sind hervorzuheben: die traumatische Epilepsie, die Neuritis optica, die oft mit Stauungspapille beginnt, die Spätabzesse des Gehirns und die traumatische Cephalalgie. Bei 121 von 3000 Schädelverletzten traten die Komplikationen erst mehrere Jahre nach dem Trauma auf, als die Verletzten sich schon ganz geheilt fühlten. Bei den Fällen mit Neuritis optica hatte die Dekompressivoperation 8mal ausgezeichneten Erfolg, in 3 Fällen blieb der Zustand der gleiche. Die Pachymeningitis haemorrhagica heilte in 2 Fällen völlig, besserte sich in 2 Fällen und führte in 5 Fällen zum Tode. Auch eine geschlossene Schädelverletzung kann zu Spätabzessen führen. Letztere werden häufig verkannt und als traumatische Neurose diagnostiziert.

Kurt Mendel (Berlin).^{oo}

Pegoraro, C.: Trauma e tumori cerebrali. (Contributo clinico e critico.) (Trauma und Gehirntumoren [klinischer und kritischer Beitrag].) (*Clin. Med. Gen., Univ., Firenze.*) Riv. Clin. med. **33**, 623—628 (1932).

Verf., der die Möglichkeit posttraumatischer Tumoren als sehr gering ansieht, will seine Ansicht durch die von ihm aufgestellte Statistik beweisen, aus der hervorgeht, daß unter 107 Fällen von Tumoren, die in den letzten Jahren in seiner Klinik beobachtet wurden, nur 6 (= 5,5%) (Krankengeschichten werden auszugsweise wiedergegeben) auf ein vorhergegangenes Trauma zurückgeführt werden können. Es scheint ihm möglich, daß das Schädeltrauma in einzelnen Fällen einen gewissen Einfluß auf die Entwicklung von Gehirntumoren haben kann, doch ist die Beurteilung, selbst in den Fällen, in denen nicht das Interesse einer Unfallrente mitspielt, ungemein schwierig. Die klinischen Zeichen eines Tumors müssen natürlich einen bestimmten Abstand vom Trauma haben; die Bestimmung der Latenzzeit ist jedoch sehr variabel und schwankt, je nach dem Typus des Tumors, von 3 Wochen (Sarkom) bis zu 5, auch 10 Jahren (Carcinom). Die letzteren Fälle mit so langer Latenzzeit haben natürlich lange, störungsfreie Perioden, wodurch das Problem, einen sicheren Zusammenhang zwischen Trauma und Tumor herzustellen, noch komplizierter wird. *Ranzenhofer.*

Duhot, E., G. Loygue et Delacourt: Rapidité d'apparition d'un épithélioma spinocellulaire post-traumatique. (Schnelligkeit der Entwicklung eines posttraumatischen Spinalzellenkrebses.) Bull. Soc. méd. Hôp. Paris, III. s. **48**, 1406—1409 (1932).

Bei 27jährigem Arbeiter, 10 Tage nach einer Kupferdrahtverletzung, Entwicklung eines sich rasch entwickelnden Knotens auf dem Handrücken. Mikroskopische Untersuchung des sich trotz Exzision weiter entwickelnden Tumors, 4 Monate nach der stattgehabten Verletzung, ergibt Stachelzellenepitheliom. Ein Monat später Exzision der Geschwulst unter Entfernung von Zeige- und Mittelfinger; bis jetzt keine Rezidive oder Metastasen. Anerkennung als Betriebsunfall. Die Autoren führen die überaus schnelle Entwicklung auf das Eindringen von Metallteilen zurück, da eine ähnlich stürmische Entwicklung sonst nur bei Verletzungen mit Eindringen von Teer in die Wunde usw. bekannt ist.

Max Michael (Berlin).^o

Dosuzkov, Théodore: Lésion complète de la moelle épinière chez l'homme. (Komplette Rückenmarksläsion beim Menschen.) (*Clin. Neurol., Univ., Prague et Tartu.*) Fol. neuropath. eston. **12**, 1—14 (1932).

Nach völliger Rückenmarksdurchtrennung beobachtet man 1. brüsk auftretende Störungen, die zum Tode führen können, sonst aber sich zeigen in Symptomen von medullärem Automatismus und die Rückenmarksinaktivität beweisen; sie können bis zum Tode anhalten. In anderen Fällen werden die anfangs sehr lebhaften Reflexe schwächer, um mit Entwicklung der Muskelkontrakturen zu verschwinden; 2. langsam entstehende Störungen: Zustandsänderung des Kranken, medullärer Automatismus bis zum Exitus, sekundäre Inaktivität (durch Flexionskontraktur oder durch Fortschreiten eines krankhaften Prozesses im Reflexbogen).

Kurt Mendel (Berlin).^o

Swineford jr., Oscar: Multiple rupture of heart by indirect trauma complicated by mural thrombosis and embolism. (Multiple Ruptur des Herzens durch indirekte Gewalteinwirkung, kompliziert durch Wandthrombose und Embolie.) (*Dep. of Path., Univ. of Virginia Med. School, University.*) Amer. Heart J. **8**, 418—422 (1933).

Eine 75jährige Negerin wurde durch einen Kraftwagen angefahren und mit zahlreichen Rippenbrüchen in das Krankenhaus eingeliefert. Nach 5stündigem Krankenhausaufenthalt starb sie plötzlich. Die Sektion ergab außer zahlreichen Rippenbrüchen drei nicht ganz vollständige Rupturen des Herzens, eine im Bereich der linken Kammer, eine im rechten Vorhof und eine im Conus pulmonalis. Das Epikard war nicht rupturiert, es hatten sich im Bereiche

der Rupturstellen hyepikardiale Hämatome ausgebildet. In den Herzbeutel waren nur 2 ccm Blut eingedrungen. Am Rande der Rupturstelle im Conus pulmonalis hatte sich ein Thrombus festgesetzt, der zu der tödlichen Lungenembolie führte. *B. Mueller* (München).

Wietrich, Antal: Tödliche Pericardblutung von auffallend langer Dauer. *Orv. Hetil.* 1933, 16 [Ungarisch].

64-jähriger Mann erlitt am 17. Juni 1932 nachmittags um $\frac{3}{4}$ 3 Uhr einen Hufschlag gegen die Brust. Der Verletzte fiel zusammen, ohne sein Bewußtsein zu verlieren, später aber verließ er den Stall kriechend. Inzwischen öfteres Erbrechen. Da sein Zustand sich verschlimmerte, wurde er ins Krankenhaus eingeliefert, wo man an eine Magenruptur dachte. Patient verweigerte wiederholt die Einwilligung zur Operation. Puls kaum fühlbar. Temperatur 36,9°. Magengegend gespannt, schmerzhaft. Herztöne kaum hörbar. Am nächsten Tage (18. Juni) verbesserte sich scheinbar der Zustand, aber abends traten Respirationsstörungen ein. Tod am 19. Juni, morgens $\frac{1}{2}$ 2 Uhr, also 34 Stunden nach der Verletzung. Bei der Sektion fand sich ein Bruch des Brustbeines und der V. linken Rippe. Herzbeuteltamponade. Am Herzbeutel ein Riß, an der linken Herzkammer eine kleine querlaufende Öffnung, welche dem Bruchende der V. Rippe entsprach. *Autoreferat.*

Urbanek, J.: Über Fettembolie des Auges als Teilerscheinung einer cerebralen Fettembolie nach Knochenfrakturen. (*Ophth. Ges., Wien, Sitzg. v. 21. XI. 1932.*) *Z. Augenheilk.* 79, 575—578 (1933).

Urbanek beobachtete bei vier Kranken mit Knochenbruch neben Erscheinungen einer cerebralen Embolie, Blutungen in der Netzhaut mit nachfolgender Entwicklung weißer Herde. Urin frei von Eiweiß und Zucker. Ein Auge konnte anatomisch untersucht werden. Man fand in der Umgebung des Sehnerveneintritts Bezirke, in welchen die Capillaren der Aderhaut und Netzhaut mit Fett verstopft waren. Da der Befund von der Purtscherschen Lymphorrhagia retinae nicht zu unterscheiden war, glaubt Verf., daß auch diese traumatischen Netzhautveränderungen als Fettembolie der Netzhaut aufgefaßt werden müssen.

Jendralski (Gleiwitz).

Szurek, S. A., and Z. G. Czaja: Experimental fat embolism of the heart. (Experimentelle Fettembolie des Herzens.) (*Norman Bridge Path. Laborat., Rush Med. Coll., Chicago.*) *Amer. J. Path.* 9, 47—54 (1933).

Nach einer Übersicht über das Schrifttum berichten die Verff. über die Ergebnisse ihrer experimentellen Studien über Fettembolie des Herzens. Sie benutzten zu ihren Versuchen Hunde, denen sie nach operativer Freilegung des Herzens 1—2 ccm Hundefett in einen oder mehrere Äste der absteigenden vorderen Coronararterie einspritzten. Das Fett wurde als ölige Substanz durch mechanisches Auspressen des Fettgewebes gesunder Hunde ohne Anwendung von Hitze oder von Lösungsmitteln gewonnen. Bei großen Injektionsmengen (2 ccm) wurde das Herz purpurrot, es erweiterte sich, der Rhythmus des Herzschlages wurde unregelmäßig, die Vorhöfe, dann auch die Ventrikel, hörten auf zu schlagen, es stellten sich fibrilläre Zuckungen der Muskulatur ein, dann starben die Tiere. Bei geringeren Injektionsmengen kamen die Hunde durch, sie wurden nach verschieden langer Zeit (6 Stunden bis zu 30 Tagen) getötet. Nach 6 Stunden fand sich an der Injektionsstelle Fibrin und außerdem eine Sprengelung von dunklen und blassen rotbraunen Stellen an der Herzmuskulatur, die verfärbten Stellen wurden nach und nach (nach 6—20 Tagen) blasser und stellten sich schließlich (nach 30 Tagen) als scharf umschriebene, tiefer liegende, bräunliche Gruben dar, in deren Bereich die Wand der Herzmuskulatur verdünnt war (Infarktarnen). Das Perikard war an diesen Stellen vielfach mit dem Epikard verwachsen. Mikroskopisch fanden sich nach 6 Stunden in der Muskulatur Anhäufungen von Leukocyten, Lymphocyten, roten Blutkörperchen und Fettmassen, nach 24—42 Stunden hatten sich nekrotische Bezirke abgegrenzt, es traten reichliche, mit Fett gespeicherte Phagocyten auf. Nach 51 Stunden fiel eine Blockierung fast aller Capillaren mit Fetttropfen auf. Nach 20 Tagen waren die nekrotischen Partien durch Bindegewebe ersetzt, in welchem noch nach 30 Tagen Fettmassen sichtbar waren. Verf. vergleichen ihre Ergebnisse mit denen anderer Untersucher, die Kaninchenfett injiziert hatten, und grenzen schließlich die durch Fettembolie entstandenen Infarktarnen morphologisch von den gewöhnlichen, nicht so multipel auftretenden, meist größeren Infarktarnen ab. *B. Mueller.*

Struppler, V., und Walcher: Über eine nicht zur Ausheilung gelangte Ablederung. (*Chir. Klin. u. Gerichtl.-Med. Inst., Univ. München.*) Dtsch. Z. Chir. **239**, 235—240 (1933).

Es handelt sich um eine Ablederungshöhle (*Décollement*) an der Außenseite des linken Oberschenkels bei einer 52jährigen Frau, entstanden bei einem Verkehrsunfall, gleichzeitig mit Beckenbruch. Nach über 13 Wochen trat infolge einer im Krankenhaus erworbenen tonsillo-genen Meningitis der Tod ein. Es hatten ursprünglich außer bläulicher Hautverfärbung mäßige Schmerzen am Oberschenkel bestanden, Punktion ergab keine Flüssigkeit. Die Ablederung bildete eine glatt ausgekleidete, flache, taschenförmige Höhle (Maße 18 : 5 : 1 cm). In der zwischen dem subcutanen sehr reichlichen Fettgewebe und der *Fascia lata* entstandenen bindegewebigen Kapsel fanden sich nach innen zu noch geronnene, in Organisation begriffene strukturlose Massen (Niederschläge aus flüssigem eiweißreichen Inhalt), weiterhin in der Wand Riesenzellen und stellenweise viel eisenhaltiges Pigment. Der geringe flüssige Inhalt war klar und farblos und enthielt außer wenigen einkernigen Zellen nur etwas Cholesterin.

Walcher (Halle).

Herrmannsdorfer und F. Kreehel: Magenberstung durch Bullrichsalz. (*Chir. Abt., St. Antonius-Krankenrh., Berlin-Karlshorst.*) Med. Welt **1933**, 486.

Der 51jährige magenleidende Mann nahm 4 Stunden vor der Einlieferung „eine große Menge“ Bullrichsalz. Bei der Operation wurde eine 12 cm lange haarscharfe Rißwunde durch alle Schichten des Magens an der Vorderseite nahe Kardia und kleiner Krümmung gefunden. Exitus. Verf. führt die Magenberstung auf die stürmische Gasbildung nach dem Salzgenuß zurück, wodurch zu einem Abknicken des Pylorus und durch Zusammendrücken der Wände ein Abschluß der Kardia entstand.

Schwarz (Greifswald).

Reisebauer, F.: Trauma und hämatogene Knocheninfektion. (*Chir. Univ.-Klin., Breslau.*) (24. Tag. d. Südostdtsch. Chir.-Verein., Ratibor, Sitzg. v. 18. VI. 1932.) Bruns' Beitr. **156**, 411—446 (1932).

Nur ein exakter Weg zu gerechter Einschätzung des Traumas: Die Erforschung der letzten Ursachen der spontanen Osteomyelitis. Bei klarer septischer Allgemeinfektion wohl die Gelenkmetastase, nicht aber die typische Osteomyelitis gewöhnliche Komplikation. Vegetieren von Bakterien im Mark, die nur auf lokale Schädlichkeit warten, unbewiesene Spekulation. Auch nach den Erfahrungen der Küttnerschen Klinik akute Osteomyelitis absolut an die Knochenwachstumszeit bis zum Epiphysenschluß geknüpft. Immer dieselbe statistische Reihenfolge der betroffenen Knochen: unteres Femurende, obere Tibia, oberer Femur, obere Humerusmetaphyse. Erklärung: Wachstumsgröße der betroffenen Fugen. Vereiterung einer geschlossenen Fraktur oder Luxation ist selbst bei Trägern eitriger Wunden eine extreme Seltenheit. Wegen der Notwendigkeit der Kontrolle des Traumas haben „allein die Erfahrungen der Versicherungsmedizin maßgeblichen Wert“. Bei der Frankfurter Allgemeinen Versicherungsgesellschaft wurden bei 3 Millionen unfallversicherter jugendlicher 10000 Unfälle gemeldet, darunter 15 Osteomyelitisfälle; von diesen ergab sich nur in 3 (!) Fällen Wahrscheinlichkeit traumatischer Ursache. Forderungen des Reichsversicherungsamtes nach Verf. Mindestforderungen: Gewalteinwirkung schwerwiegender Art, Kongruenz des Ortes von Trauma und Eiterung, baldige Folge der Entzündung auf die Verletzung (Bedeutung des Erstbefundes!). Latenzzeit für die akuten Erkrankungen nicht mehr als 5—6 Tage, für primärchronische Osteomyelitis und Knochenabsceß Brückensymptome wenigstens bis auf 14 Tage an das Unfallereignis. Zahl der unter diesen Voraussetzungen als wenigstens wahrscheinlich traumatisch anzuerkennenden Fälle etwa 5% der anhängig gemachten. Knochentuberkulose innere Erkrankung, nur bei zwingenden Gründen auf Hilfsursachen äußerer Art zurückzuführen. Bei kritischer Prüfung, insbesondere auch der zeitlichen Intervalle, weitestgehende Reduktion aller Statistiken. Z. B. Zollinger: Bei 85000 gemeldeten Unfällen Schweizer Versicherungen nur 157 Fälle Organtuberkulose und nur 2 traumatische Knochentuberkulosen. Am häufigsten zur Anerkennung gelangend Verschlimmerung einer bestehenden Skelettuberkulose; Voraussetzung genügend schwerer Unfall und in 3—4 Tagen eintretende Verschlimmerung. Gegen L. m. r. bei sicherer dauernder Bacillämie verhält sich Verf. auf Grund der klinischen Erfah-

rungen ablehnend. In der Breslauer Klinik niemals Beobachtung einer Tuberkulose nach ernster Verletzung. Nach Liniger kein Fall sicherer hämatogener Infektion eines vorher gesunden Knochens. Keine traumatische Knochentuberkulose, die sich nicht an das Lokalisationsgesetz der spontanen Knochentuberkulose hält. Heute praktisch nur noch Mobilisation eines latenten Herdes zur Debatte stehend, recte eines „ruhenden Herdes“. Nach den Erfahrungen des Verf. an dem Röntgenmaterial der Breslauer Klinik muß der symptomlose ruhende Herd etwas ganz Ungewöhnliches sein. Selbst daß schweres Trauma, den Ort der präexistenten Tuberkulose treffend, Verschlimmerung verursachen müsse, keineswegs so bestimmt richtig. Nur Möglichkeit der Verschlimmerung in der Entwicklung befindlicher Knochentuberkulosen gesichert; Voraussetzungen s. o., zulässiges Mindestintervall 6 Wochen. Nennenswerte Bedeutung des Traumas für Entstehung oder Lokalisation besonders bei Tuberkulose, aber auch bei Osteomyelitis in Zweifel zu ziehen. (Zollinger, vgl. diese Z. 16, 250; Liniger, 13, 303.) Briegler (Sprottau).

Jungrow, Izabela: Ein tödlich verlaufener Fall von Endophthalmitis und Meningitis purulenta nach einer Messerverletzung der Hornhaut. (*Augenabt., Allg. Krankenh., Łódź.*) Z. Augenheilk. 79, 368—370 (1933).

Ein 12jähriger Knabe verletzte sich mit einem Messer am rechten Auge. Erst nach 3 Tagen kam er zur Klinik. Er hatte eine infizierte Hornhautwunde und Wundstar. Am nächsten Tage wurde er in stationäre Behandlung genommen, starb aber einen Tag später unter den Zeichen einer eitrigen Hornhautentzündung. Wie die anatomische Untersuchung zeigte, hatte die Infektion über die Sehnervenscheiden die Hirnhäute erreicht. Schwächliche Konstitution hatte den bösartigen Verlauf offenbar begünstigt. *Jendralski* (Gleiwitz).

Kment, Hans: Über Verletzungen des Herzens und seiner Arterien. (*Dtsch. Chir. Univ.-Klin., Prag.*) Bruns' Beitr. 156, 555—588 (1932).

Kment berichtet über in den letzten 4 Jahren an der Deutschen Chirurgischen Klinik in Prag beobachtete 6 Fälle von Herzverletzungen; von diesen wurden 5 der operativen Behandlung zugeführt, davon wurden 3 geheilt, 2 starben. 1 Kranker wurde konservativ behandelt und geheilt.

Bei dem einen tödlichen Fall handelte es sich um eine 1 cm lange Stichverletzung der Vorderwand des Herzens mit Verletzung des absteigenden Astes der linken Coronararterie und gleichzeitiger 1½ cm langen, weit klaffenden penetrierenden Stichverletzung der linken Lunge. Während der Naht der Herzwunde trat der Tod ein. Die Frau war 1½ Stunden nach der Verletzung hochgradig anämisch benommen, pulslos, ohne wahrnehmbare Herztöne in die Klinik gebracht worden. In dem 2. Fall war der Kranke eine halbe Stunde nach einem Selbstmordversuch durch Revolverschuß in die Herzgegend anämisch und pulslos in die Klinik eingeliefert worden. Herztöne unregelmäßig und frequent. Das Projektil hatte die linke Herzwand knapp unterhalb des Ohres in Form eines Streifschusses verletzt und außerdem die linke Lungenvene und die Aorta perforiert. Tod während der Operation. In den 3 geheilten operierten Fällen handelt es sich in dem 1. Falle um ein Mädchen, das eine halbe Stunde vor ihrer Einlieferung in die Klinik in die Herzgegend gestochen wurde. Bei der Einlieferung war das Bewußtsein erhalten, es bestand Anämie, Dyspnoe, Radialpuls nicht, Carotispuls schwach tastbar. Bei der Operation fand sich eine Verletzung der Arteria mammaria interna, des Herzbeutels sowie eine rinnenförmige, 4 mm tiefe Verletzung an der Vorderwand des Herzens am Abgange der Arteria pulmonalis, sowie eine Stichverletzung der Lunge. Nach 24 Tagen mit granulierender Wunde nach Ausheilung einer Wundeiterung ohne subjektive Beschwerden und ohne nachweisbaren Veränderungen an Herz und Lunge aus der Klinik entlassen. In dem zweiten nach der Operation geheilten Falle handelte es sich um einen 19jährigen Arbeiter, der 1½ Stunden nach einem Selbstmordversuch durch Stich in die Brust in die Klinik eingeliefert wurde mit starker Anämie, pulslos und beschleunigter Herzaktion. Bei der Operation fand sich eine Stichverletzung im Bereiche der rechten Herzkammer mit gleichzeitiger Pleuraeröffnung jedoch ohne Lungenverletzung. Nach Überwindung einer Wundeiterung und eines lokalen Empyems nach 6wöchiger Behandlung mit granulierender Wunde aus dem Krankenhaus entlassen. Bei der Nachuntersuchung nach 3 bzw. 10 Monaten sowohl röntgenologisch als auch im Elektrokardiogramm vollständig normale Verhältnisse. Der dritte hierher gehörige Fall wurde 4 Stunden nach einem Überfall mit einer Stichverletzung in der linken Brustseite aufgefunden und auf die Klinik gebracht. Die 200 Schritte vom Rettungsauto bis in die Ambulanz der Klinik konnte er ohne wesentliche Unterstützung allein zurücklegen. Es bestand hochgradige Anämie, leichte Benommenheit, starke Dyspnoe, er war pulslos, die Herzaktion sehr beschleunigt. Bei der Operation

fand sich eine, dem medialen Rand des Lungenoberlappens perforierende Stichverletzung, weiter in der rechten Kammer eine $1\frac{1}{2}$ cm lange, waagrechte Stichwunde mit Durchtrennung des absteigenden Astes der linken Coronararterie und der Vena magna cordis. Wundheilung per primam. Am 17. Tag nach der Operation konnte er bereits gehen, am 41. Tag wurde er aus der Klinik entlassen. Eine Nachuntersuchung 8 Monate nach der Verletzung ergab vollständig normale Verhältnisse, der Mann war arbeitsfähig und beschwerdefrei. Als Grund dafür, daß trotz der Herzverletzung der Zustand immer noch ein verhältnismäßig guter war, wird der schräge Verlauf des Stichkanales durch den Herzmuskel angesehen. Im letzten Falle schließlich handelte es sich um einen 26jährigen Mann, der sich in selbstmörderischer Absicht mit einer 7 mm-Revolverkugel in die Brust schoß. Er wurde sofort auf die Klinik gebracht. Mit Rücksicht auf den verhältnismäßig guten Allgemeinzustand wurde konservativ behandelt. Die Rekonstruktion der Schußrichtung aus dem Einschuß und der röntgenologisch festgestellten Lage des Projektils ließ jedoch mit Sicherheit eine Verletzung des Herzens annehmen, ohne daß entschieden werden konnte, ob es sich um einen penetrierenden Schuß oder um einen Streifschuß gehandelt hat.

Auf Grund der Fälle aus der Literatur und der eigenen Fälle kommt K. zu dem Schluß, daß nur in sehr seltenen Fällen, in welchen der Kranke keinerlei Symptome einer Herzverletzung bietet und auch die Blutung aus dem verletzten Herzen eine sehr geringe ist, die Herzverletzung einer Spontanheilung überlassen werden darf, während alle übrigen Fälle sofort zu operieren sind. In den Heilungsaussichten bei Stichverletzungen ergibt sich kein Unterschied, je nachdem, ob die linke oder rechte Kammer getroffen wurden, während bei Schußverletzungen anscheinend die Verletzungen der linken Kammer eine bessere Prognose bilden als die der rechten. Die aus der Literatur sich ergebenden besseren Operationsresultate bei Schußverletzungen werden nach Ansicht des Autors dadurch vorgetäuscht, daß nur besonders günstige Fälle den operativen Eingriff erleben, während der Großteil sofort oder knapp nach der Verletzung zugrunde geht, besonders gilt dies für solche der Vorhöfe und des dünnwandigen rechten Ventrikels, weshalb auch in allen Zusammenstellungen Eingriffe bei Schußverletzungen des linken Ventrikels, die eher zu Verklebungen neigen, überwiegen. Während bei Schußverletzungen die beste Prognose die während der Systole entstandenen geben, liegen bei Stich- oder Schnittpverletzungen die Verhältnisse anders. Für die Stärke der Blutung ist der Verlauf des Stichkanales von Wichtigkeit. Ein schräger blutet weniger als ein senkrechter. Von wesentlichem Einfluß auf die Heilungsaussichten ist die zwischen Verletzung und Operation verstrichene Zeitspanne. Wenn bei Verdacht auf Herzverletzung ein Zuwarten nicht rätlich erscheint, sollte daher stets eine Probeperikardiotomie vorgenommen werden. Nicht genähte penetrierende Wunden bergen die Gefahr späterer Embolie infolge ausgedehnter Thrombenbildung an der Verletzungsstelle in sich. Aber auch nach glatter Ausheilung besteht die Gefahr der Aneurysmenbildung. — Der von manchen Autoren berichteten Beobachtung, daß die Unterbindung bzw. Verletzung der Coronararterien einen ungünstigen Einfluß auf die Herztätigkeit ausübt, ist namentlich bezüglich des Stammes der Kranzarterie zuzustimmen. Auf Grund elektrokardiographischer Untersuchungen der eigenen Fälle und der Fälle in der Literatur kommt Autor zu dem Schlusse, daß für den Heilungsvorgang und die Dauerergebnisse es gleichgültig ist, ob es sich bloß um eine Herzverletzung gehandelt oder gleichzeitig eine Verletzung des Ramus descendens anterior stattgefunden hat.

Marx (Prag).

Pergola, J., et Reinhold: Deux observations de plaies du cœur. (Zwei Fälle von Herzverletzungen.) Bull. Soc. nat. Chir. Paris 59, 196—204 (1933).

Ein 22jähriges Mädchen hatte sich mit einem Messer eine tiefe Brustwunde beigebracht; im klinischen Bild der Besinnungslosen fällt vor allem auf, daß die Kranke immer in sitzender Stellung verbleibt. Bei der dringlichen, ohne Narkose ausgeführten Operation war die Pleura und der Herzbeutel verletzt; es bestand ein linksseitiger Hämatothorax und ein straff gespanntes Hämoperikard. Eine 2 cm lange Stichwunde in der Wand des rechten Ventrikels wurde genäht, die Pleura vom Bluterguß gesäubert und die Wunde primär verschlossen. Bei der Nachuntersuchung nach 14 Tagen zeigte das Herz normales physikalisches Verhalten. Auch beim 2. Verletzten, einem 19jährigen Schlächter, trat immer nur dann tiefe Cyanose auf, wenn der Kranke horizontal gelagert wurde. Nach breiter Eröffnung des Perikards wurde auch ihm eine penetrierende Verletzung des rechten

Ventrikels verschlossen, der Bluterguß in der Pleura ausgeleert. Beide Kranke kamen unmittelbar nach der Verletzung in chirurgische Behandlung, es sind aber auch Fälle mit glücklichem Ausgang bekannt, die erst 48 Stunden nach der Verwundung zur Operation kamen. Die Lage des Stiches selbst und der Zustand des Perikards sind für den Ausgang von wesentlicher Bedeutung.

Fr. Klages (Halle a. d. S.).

Külbs, F., und L. H. Strauss: Herz und Trauma. Weitere experimentelle Untersuchungen. (*Med. Univ.-Klin., Augusta-Hosp., Köln.*) *Klin. Wschr.* 1932 II, 1572 bis 1574.

An Tieren wurde der Einfluß stumpfer Gewalteinwirkungen auf das Herz mittels des Ekg. beobachtet und die registrierten Erscheinungen mit den anatomischen Befunden verglichen. Während bei gesunden Tieren auch bei wiederholten Traumen ausnahmslos vorübergehende akute Bradykardien, Frequenz- und Rhythmusstörungen auftraten, zeigten sich bei Tieren mit artifizuell geschädigten Herzen (artifizielle Aortenvitien, Arteriosklerose, Digitalis- und Thyroxinvergiftung) stets schon nach dem ersten oder zweiten Trauma schwere Erscheinungen mit nachfolgendem Tod. Es wurden bei diesen Tieren hauptsächlich Tachykardien, Kammerflimmern, Vorhofsflattern, kompletter Block und Wenckebachsche Perioden beobachtet. Bei der Obduktion fanden sich immer ausgedehnte Blutungen in das Reizleitungssystem, Ventrikel, Vorhöfe und manchmal an der Klappenbasis. Bei vorher gesundem Herzen waren lediglich leichte subendokardiale Blutungen zu finden. Verff. weisen auf die Bedeutung der Versuchsergebnisse für die Unfallklinik hin, da auf Grund des Tierexperiments anzunehmen ist, daß geschädigte und erschöpfte Herzen eine hochgradige Empfindlichkeit auch gegen relativ leichte Traumen haben.

Michenfelder (Köln).

Herzberg, Benedict: Ein Fall von Verletzung der Arteria pulmonalis. (*II. Chir. Klin., II. Med. Hochschule u. Chir. Abt., Obuchovkrankenh., Leningrad.*) *Zbl. Chir.* 1932, 3089—3091.

Der hier beschriebene Fall ist der 4. Fall, welcher operativ angegangen worden ist, aber ebenso wie die früher beschriebenen Fälle von Martin, Sandelin und Nylander tödlich endete. Trotzdem gibt sich der Verf. der Hoffnung hin, daß bei rechtzeitigem Eingreifen vielleicht doch einmal auch unter solchen Umständen ein Leben erhalten werden könnte.

Der 37jährige Patient hatte sich mit einem spitzen Messer im Rauschzustand 2 Stichwunden — je eine rechts und links vom Brustbein — beigebracht; es bestand bei der Einlieferung ein Hautemphysem und ein linksseitiger Hämatorax. 30 Minuten nach der Verletzung wurde die Operation vorgenommen, zunächst der 3. bis 5. Rippenknorpel links reseziert, später mußte noch, um zur Wunde zu kommen, auch der 2. Rippenknorpel reseziert werden. Der linke Unterlappen fand sich durchstoßen, der Herzbeutel zeigte eine Stichverletzung, bei der Operation konnte man sich zunächst keine richtige Vorstellung von dem Sitz der Stichwunde am Herzen machen. Der rechte Ventrikel wurde während einiger Sekunden zusammengepreßt und dann die Wunde oben am rechten Herzen mit 3 Knopfnähten geschlossen, worauf die Blutung stand. Vernähung des Perikards und der Lunge (Catgut), letztere auch mit der Brustwand vernäht. Primäre Wundnaht. Absaugung der Luft aus der linken Pleurahöhle. Nach 3 Stunden Transfusion von 450 ccm Citratblut. Anfänglich Besserung des Befindens, später starkes Emphysem des Unterhautbindegewebes, nach 19½ Stunden post operationem Exitus. Die gerichtliche Sektion zeigte, daß die Stichverletzung in der Vorderwand des Conus der Lungenarterie gelegen war; eine der 3 Nähte hatte das Gewebe der vorderen Herzklappe an ihrer Ansatzstelle mitgefaßt. Gleichzeitig 2 Stichverletzungen der beiden Lungenunterlappen. Todesursache: Blutverlust und Pneumothorax.

Epikrise des Falles: Verf. macht besonders aufmerksam auf die außerordentliche Schwierigkeit, sich bei einer so enorm blutenden Wunde bei der Operation über den Sitz derselben am Herzen zu orientieren. (Sandelin u. Nylander s. Seiro, diese Z. 19, 138.)

H. Merkel (München).

Zange, J.: Über Arrosionsblutungen großer Halsgefäße bei Speiseröhrenfremdkörpern an Hand eines eigenen tödlichen Falles mit histologischem Befund. (*Hals-, Nasen-, Ohrenklin., Univ. Jena.*) *Z. Laryng. usw.* 23, 361—369 (1932).

Verf. teilt diese Arrosionsblutungen nach ihrer Entstehungsweise in zwei Gruppen ein, die auch durch unterschiedlichen klinischen Verlauf gekennzeichnet sind. 1. Arro-

sion infolge fortschreitender eitriger Einschmelzung der Gefäßwand durch perioesophageale Phlegmone und Eiterung. Klinisch: Wiederholte Blutungen, die sich aber bis zur profusen und tödlichen Blutung auf einen kurzen Zeitraum bis zu höchstens einigen Tagen zusammendrängen. 2. Arrosion durch Fremdkörperverletzung oder umschriebene entzündliche Gefäßveränderungen, so daß Selbstheilungsvorgänge am verletzten Gefäß möglich sind, und der Eintritt einer tödlichen Blutung längere Zeit verzögert werden kann. Klinisch: Wiederholte Blutungen im Verlauf längerer Zeit bis zu 4 Wochen. Der Speiseröhre eng anliegende Gefäße, z. B. die Arteria thyreoidea inferior, kommen für die letztere Entstehungsweise vorzugsweise in Betracht. Verf. stützt seine Anschauung u. a. auf die Beobachtung eines sehr instruktiven Falles der zweiten Gruppe, bei dem erstmalig auch der histologische Befund am arriadierten Gefäß erhoben und abgebildet ist. Frenzel (Köln).^{oo}

Braeucker, W.: Gibt es eine traumatische Arteriitis? (56. Tag. d. Dtsch. Ges. f. Chir., Berlin, Sitzg. v. 30. III.—2. IV. 1932.) Arch. klin. Chir. 173, Kongr.-Ber., 781 bis 791 (1932).

Braeucker unterscheidet in der Einleitung verschiedene Formen der jugendlichen Arteriitis: 1. diejenigen, welche bei oder nach Infektionskrankheiten offenbar toxisch zustande kommen, wozu er auch die bei Syphilis und Tuberkulose auftretende Arteriitis rechnet, 2. das Übergreifen eines Entzündungsherd auf eine benachbarte Arterie, 3. die embolisch entstandenen Arterienerkrankungen — besonders bei Endocarditis, 4. die Buergersche Thrombo-Angiitis obliterans, wahrscheinlich infektiösen Ursprungs, 5. als Folgen von Erfrierungen, 6. die lokalisierte ätiologisch unklare Arteriitis obliterans und 7. die traumatischen Formen. Über die letzteren äußert sich dann Verf. eingehender auf Grund der Literatur, wobei wiederholte leichtere oder dauernde Traumen (z. B. Druck einer Krücke usw.) in Betracht kommen, aber auch vermutlich nach Verf. ein einmaliges schweres Trauma, bei welcher letzterer Form nicht immer die Entstehung einer Thrombose zur Pathogenese der Arteriitis notwendig ist. Verf. hat 2 Fälle beobachtet, über die er berichtet. — 1. Ein 28jähriger, früher gesunder Matrose erleidet eine Quetschung der rechten Kniegegend mit starker Schwellung; Besserung und Heilung nach feuchten Umschlägen. Später nur leichtes Schwäche- und Ermüdungsgefühl. Etwa 1 Jahr nach dem Unfall beginnen die Erscheinungen intermittierenden Hinkens, die sich ohne Remission im Verlauf der nächsten Monate stark verschlimmern. Aufhören des Pulses am Fuß, Verschuß des Hauptgefäßes über dem Kniegelenk, während der Puls in der Tibialis posterior noch fühlbar war. Bei der Operation (Resektion der Arterie und Vene) ergab sich Obliteration, Thrombose der Arterie, Fibrose des Gefäßbündels. Später mußte doch noch wegen Gangrän des Fußes der Unterschenkel amputiert werden und konnten so die ganzen Gefäßgebiete einer mikroskopischen Untersuchung unterzogen werden. Diese mikroskopische Untersuchung ergab eine wesentlich in den Außenschichten lokalisierte entzündliche Veränderung der Arterien, während die Venen frei von Entzündungserscheinungen geblieben waren. In einer schematischen Abbildung wird die Ausdehnung der Arterienerkrankung, welche bis handbreit über das Kniegelenk hinauf gereicht hat, übersichtlich dargestellt. Wahrscheinlich hatte sich die Entzündung im untersten Femoralis- und obersten Popliteaabschnitt lokalisiert, und zwar auch hier ausgehend von der Adventitia und später auf die Media übergehend. (Das Trauma hatte aber das Knie selbst betroffen gehabt! Ref.) — Verf. glaubt in diesem Fall, weil andere Konstitutionskrankheiten nicht vorhanden waren und auch irgendwelche Infektionskrankheiten, sowie auch eine Erfrierung ausgeschlossen werden konnte, auch kein Diabetes festgestellt war, daß „... keine andere Möglichkeit mehr bleibt, als daß der Unfall die Ursache der Arterienentzündung wurde“, und zwar im Anschluß an eine Kontusion, deren Folgen dann nach 1 Jahr zu den Gefäßveränderungen und schließlich zur Thrombose mit folgender Gangrän führten. — In einem 2. Fall wurde ein 29jähriger Arbeiter durch eine schwere Eisenstange auf den rechten Fuß getroffen, wobei nur eine geringe

Hautabschürfung auf dem Fußrücken zustande kam. Kein Knochenbruch nachweisbar. Heftige Schmerzen im ganzen Fuß. Schwellung des Vorderfußes, trotz 2wöchiger Bettruhe beim Gehen sofort wieder Schmerzen. Auch nach 6 Wochen weiterer Behandlung nur langsame Besserung. Vom 6. Monat ab nach dem Unfall wieder Verschlimmerung, Zunahme der Schmerzen, vorübergehende Zirkulationsstörungen. Röntgenologisch nichts nachweisbar, Verdacht der Simulation, aber schließlich 10 Monate nach dem Unfall unter unerträglichen Schmerzen langsame Gangrän der 1. und 2. Zehe. Krankenhausaufnahme, da auch schon die 3. Zehe blau und pulslos. Operation, Freilegung der Arteria poplitea. Die Arterie war verdickt und pulslos. Der obere und mittlere Abschnitt der Art. poplitea wird reseziert. Die Schmerzen verschwanden, die 3. Zehe erholte sich wieder, an der 1. und 2. Zehe demarkierende Gangrän. Die Amputation konnte dem Patienten erspart werden. Die mikroskopische Untersuchung des resezierten Arterienstückes ergab hier etwas anderes als im 1. Fall, nämlich nach der Anschauung des Verf. eine proliferative Entzündung der Intimaschichten, die an den beiden Arteriae tibiales bereits zum Gefäßverschluß geführt hatte, an der Poplitea erst in den Anfängen nachweisbar war. — Auch hier wird eine andere Ätiologie, etwa auf konstitutioneller Basis oder durch Infektionskrankheiten, Nicotin usw. abgelehnt. Herz- und Gefäßbefund sonst normal... „es ist also gar keine andere Ätiologie möglich als die traumatische“. Durch die Quetschung des Fußrückens sei es zu einer Schädigung der regionären Arterien gekommen, zu einer proliferativen Entzündung in den Intimaschichten, die unter den subjektiven Erscheinungen schwerer Schmerzhaftigkeit an den Arterien herzwärts sich weiter entwickelte. B. glaubt, daß in den beiden Fällen nachweislich sich die Anfänge der Entzündung ohne Mitwirkung einer Thrombose abspielten... „ein vorher gesundes und leistungsfähiges Gefäßsystem wird von einem lokalen Trauma betroffen, und als Reaktion tritt eine lokale traumatische Arteriitis auf, die sich ausbreiten und schließlich die gleichen Erscheinungen auslösen kann wie eine posttyphöse oder luische Arteriitis“. Vom allgemein pathologischen Standpunkt aus glaubt Verf. aus den mitgeteilten Beobachtungen schließen zu dürfen, daß nicht der Verschluß der Hauptarterie an sich zu Gangrän führe, sondern die Irritation des in der Gefäßwand gelegenen Nervenplexus. Sie veranlaßte Störungen des Kollateralkreislaufes, die die Ursache der Gangrän seien.

H. Merkel (München).

Vergiftungen.

Haseda, Yoshihira: Über die Beziehungen zwischen der Giftigkeit des peroral gegebenen Phosphors und dem Mageninhalt bei Kaninchen. (*Pharmakol. Inst., Kais. Univ. Kyôto.*) Fol. pharmacol. jap. 14, H. 3, dtsch. Zusammenfassung 21 (1932) [Japanisch].

Bestimmung der minimal tödlichen und der noch eben ertragbaren Dosis peroral gegebenen Phosphors bei Kaninchen, die mit Resten von Bohnengallerte gefüttert wurden. Bei Tieren mit gefülltem Magen (durchschnittlicher Inhalt 250 g) beträgt die minimal tödliche Gabe 6 mg pro kg Tiergewicht, die noch erträgliche 1 mg pro kg bei Tieren, die seit 24 Stunden gehungert haben (durchschnittlicher Mageninhalt 42 g), liegen die Werte bei 7 mg und 2 mg, bei Tieren, die vor der Giftdarreichung eine Magenspülung durchgemacht hatten (durchschnittlicher Mageninhalt 20 g), liegen sie bei 8 mg und 3 mg.

Die Giftigkeit des verfütterten Phosphors hängt also nicht von der Menge der Flüssigkeit im Magen, sondern vom Fettgehalt des Mageninhaltes ab. Ruickoldt.^{oo}

Haseda, Yoshihira: Über den therapeutischen Wert der Magenausspülung bei der Phosphorvergiftung. (*Pharmakol. Inst., Kais. Univ. Kyôto.*) Fol. pharmacol. jap. 14, H. 3, dtsch. Zusammenfassung 22 (1932) [Japanisch].

Im Anschluß an frühere Untersuchungen (vgl. vorsteh. Ref.) wurde bei gleicher Versuchsanordnung festgestellt, daß durch Magenspülungen nach dargereicherter Phosphorgabe die Vergiftung des Tieres hintanzuhalten ist, desto besser, je rascher die Spülungen erfolgen (jedesmal je 100 ccm beim Kaninchen) und je häufiger sie wiederholt werden. 10 Minuten nach der Phosphorgabe einsetzende Magenspülungen blieben auch bei sehr häufiger Wiederholung erfolglos.

Ruickoldt (Göttingen).^{oo}