

21. VII. 1936 angefertigte Röntgenaufnahme zeigte den Splitter auf der Rückseite des äußeren Oberschenkelknorrens, woselbst er am folgenden Tage in unmittelbarer Nachbarschaft des Wadenbeinnerven von einem Längsschnitt in der Kniekehle aus leicht entfernt werden konnte.

*Max Budde (Gelsenkirchen).*◦

**Rivoir, Johann: Eingekapselte Präputialsteine in einer jahrelang bestehenden Phimose.** (*Chir. u. Urol. Abt., Krankenh. d. Eisenbahnermannschaft, Athen.*) Z. urol. Chir. u. Gynäk. 43, 58—59 (1937).

Verf. berichtet von einem 78jährigen Mann, der plötzlich keinen Urin mehr lassen konnte. Es bestand eine Verwachsung des Praeputiums mit der Glans, außerdem fand Verf. ein tumorartiges Gebilde. Bei Aufschneidung des Praeputiums war dieses von der Glans nicht zu lösen. Als man in die Gegend des Tumors kam, entleerten sich 14 schrotähnliche Steine, deren chemische Untersuchung Harnsäure ergab. Diese 14 Steine sind nach Ansicht des Verf. wahrscheinlich bei ein und derselben Miktion herausbefördert und haben sich in derselben Krypte angesammelt. Zu bemerken ist, daß der Mann Jahre hindurch an einer Phimose litt.

*Foerster (Marburg).*

**Baensch, W.: Über Röntgenspätschäden (Folgezustände des indurativen Ödems).** (*Röntgeninst., Chir. Univ.-Klin., Leipzig.*) Röntgenprax. 8, 749—752 (1936).

Verf. berichtet über 2 Fälle von indurativem Ödem der Kinn- und Unterkinn- gegend infolge von Röntgentherapie, die er als gerichtlicher Gutachter kennenlernte. In beiden Fällen lag die Bestrahlung 6 bzw. 8 Jahre zurück. Bestrahlt wurde zur Epilation des Kinns und wegen Bartflechte. In einem Fall war das Ödem verbunden mit einer totalen Kiefernekrose, im anderen mit Zahnausfall und Kieferatrophie. Weitere Folgen waren hochgradigste Hautatrophie und Mikrostomie. — „Die Dosierung im Bereich der Hals- und Mundbodenregion ist so vorsichtig wie nur möglich zu machen.“

*Sandera (Solingen).*◦

**Diebschlag, Emil: Das Tier als Individualität in der Großhirnforschung.** Sitzgsber. Ges. Naturwiss. Marburg 71, 29—45 (1936).

Theoretische Auseinandersetzung mit verschiedenen Methoden, insbesondere Pawlows bedingten Reflexen, an deren Stelle eine mehr „ganzheitliche“ Verhaltensforschung zu treten hätte. Experimentell Neues wird nicht vorgebracht. Bedeutsame Ergebnisse der letzten Jahre auf diesem Gebiet der tierischen Verhaltenslehre (z. B. die Arbeiten von Lorenz) bleiben leider unberücksichtigt, wodurch der Eindruck entsteht, als wenn diese Forschungsrichtung noch in primitivsten Anfängen steckte.

*Erich v. Holst (Berlin).*◦

### **Histologie und mikroskopische Technik.**

**Giannuli, Francesco: Rapporti anatomici del corpo calloso con il fascio occipito-frontale e con la capsula interna nell'uomo.** (Anatomische Beziehungen des Corpus callosum mit dem occipito-frontalen Bündel und mit der inneren Kapsel beim Menschen.) Nuova Riv. Clin. psichiatr. 12, 1—20 (1936).

Die Untersuchung eines Falles von linksseitiger Großhirnatrophie ergab, daß das Corpus callosum in großer Ausdehnung in dem zur atrophischen Großhirnhälfte homolateralen Teil degeneriert erscheint; die Mittelschicht des Balkens ist auch im kontralateralen Teil degeneriert. Das zur atrophischen Großhirnhälfte homolaterale occipito-frontale Bündel ist völlig degeneriert. Aus diesen Befunden ergibt sich, daß die Fasern dieses Bündels mit der Großhirnrinde in enger Beziehung stehen. Fasern des Balkens strahlen in das Feld dieses Bündels und in die innere Kapsel ein. — Nach dem Autor enthält der Balken Assoziations- und Commissurenfasern; die ersteren ermöglichen die Verbindung einzelner Lappen der gleichen Hemisphäre untereinander, die letzteren, welche sich im Stratum medium des Balkens sammeln, verbinden die beiden Hemisphären miteinander. Das occipito-frontale Bündel besteht aus Assoziationsfasern.

*Max Clara (Leipzig).*◦

**Timm, Friedrich: Der histochemische Nachweis des „normalen“ Bleis in menschlichen Hartgeweben.** (*Inst. f. Gerichtl. Med., Univ. Leipzig.*) Virchows Arch. 297, 502—507 (1936).

Hinweis auf die Erforschung der Fragen nach Aufnahme, Ausscheidung und Verteilung des „pathologischen“ Bleies im Körper, auch in quantitativer Hinsicht, und

auf die große Affinität des Bleies zu allen kalkhaltigen Geweben des Körpers und seine Ablagerung vorwiegend im Skelet (Flury, Handbuch von Hefter-Heubner, Bd. 3). Hinweis auf die beweisenden Methoden und auf die quantitativen Untersuchungen von Knochenaschen „bleifremder“ Menschen (Barth, Weyrauch). Normaler Bleigehalt findet sich stets in menschlichen Knochen, er nimmt mit dem Lebensalter zu, in 3 g Knochenasche finden sich durchschnittlich 0,1—0,2 g Blei. Der Ort der Ablagerung des Bleies war bisher noch unbekannt. Die funkenspektrographische (Gerlach) und mikrochemische Erfassungsgrenze liegt für Blei bei etwa 0,1 gamma ( $0,1 \times 10^{-6}$  g). Die quantitative Bestimmungsgrenze sei etwa 10 gamma. Da die so erfassbaren Mengen zu einer Feststellung des Ortes der Bleiablagerung in bezug auf den Feinbau des Knochens zu groß sind, wurde ein histochemischer Weg beschritten. In einem 10 my dicken Querschnitt eines größeren (0,3 mm) Haversschen Systems mit normalem Bleigehalt können schätzungsweise 30—40 digamma Blei (1 digamma =  $10^{-12}$  g) vorhanden sein. Ein Bleisulfidteilchen von der Größe eines kleinen Coccus (1 my) wiegt etwa 4 digamma und ein 0,5 my großes, gerade noch sichtbares Teilchen wiegt 0,4 digamma, so daß im Querschnitt eines Haversschen Systems eine größere Anzahl von Teilchen dieser Größe sichtbar sein könnten, wenn das Blei in ähnlichen Körnchen im Knochen liegt, wie das Calciumphosphat. Verf. benützt den von ihm gezeigten Nachweis von feinsten Schwermetallteilchen in optisch leeren Gewebsschnitten im Dunkelfeld [Habil.-Schrift Leipzig 1932, Cellmikrochemie der Schwermetallgifte, sowie diese Z. 20, 582 [Orig.] (1933)], um Verteilung und Ablagerung auch des normalen Bleies im menschlichen Knochen festzustellen, nachdem Sieber die entsprechenden Befunde bei experimenteller Bleivergiftung mitgeteilt hat (vgl. diese Z. 27, 337. — Die frischen Knochenstücke werden mit Schwefelwasserstoff behandelt, die Entkalkung der Knochen geschieht sehr schonend bei Gegenwart ebenfalls von Schwefelwasserstoff mit 30proz. Ameisensäure. Schliffe sind wegen der Umwandlung von Eisen in Sulfid und dessen störenden Erscheinens im Bild nicht geeignet. Die entkalkte Säure entfernt das Eisensulfid, normal vorkommendes Kupfer und Zinn ist durch Kalium-, cyanidlösung bzw. gelbes Schwefelammonium wegen der Löslichkeit des Kupfersulfids in ersterer, des Zinnsulfids in letzterer Substanz löslich.

Die Technik ist kurz folgende: Knochenscheiben aus Diaphyse und Epiphyse werden in mit Schwefelwasserstoff gesättigtem Alkohol fixiert, in mit Schwefelwasserstoff gesättigter 30proz. Ameisensäure entkalkt, dann in mehrmals gewechselter 5proz. Natriumsulfatlösung und schließlich in schwefelwasserstoffhaltigem destilliertem Wasser säurefrei gewaschen. Herstellung von Gefrierschnitten, Einbettung, zum Teil nach Färbung oder Behandlung wie oben zur Entfernung von Kupfer und Zinn über aufsteigenden Alkohol und Brombenzol in Brombenzol-Canadabalsam.

Im Hellfeld erscheinen im Bereich des (makroskopisch) braunschwarz verfärbten Saumes unter dem Knorpelüberzug der Epiphyse zahlreiche braune und schwarze Körnchen, in die Spongiosabälkchen hinein verstreut. Im Dunkelfeld erscheinen außerdem zahllose feinste, dicht gelagerte, weiß- bis blaugraue Pünktchen, zum Teil regellos in den anschließenden Spongiosabälkchen, zum Teil in den Knochenhöhlen, in feinen perlschnurartigen Zügen, in den Knochenkanälchen, sie zeigen geradezu den Feinbau des Knochens an, auch in Diaphysen-Querschnitten. Bei akuter experimenteller Vergiftung findet sich das Blei vorwiegend in den subperiostalen Zonen und in der Umgebung der Haversschen Kanäle, grob abgelagert, so daß ein deutlicher Unterschied zu der Lokalisation des normalen Bleies im menschlichen Knochen besteht. 3 eindrucksvolle Bilder zeigen diese Verhältnisse. Die verschiedenartigen Zustandsbilder der Bleiablagerung werden mit dem vielfachen Umbau des Knochens in Verbindung gebracht. — Es folgt noch ein Hinweis auf die Untersuchung von menschlichen Zähnen mit vorstehender Technik. *Walcher* (Würzburg).

**Romeis, Benno: Neue Untersuchungen zur Fettfärbung mit Sudan.** (*Abt. f. Exp. Biol., Anat. Anst., Univ. München.*) Zbl. Path. 66, 97—104 (1936).

Der Meister der histologischen Technik berichtet über seine Erfahrungen mit dem im Handel erhältlichen Farbstoff Sudan III, namentlich über den „Standardisierten

Farbstoff Bayer, Meister Lucius“, geliefert von Dr. Hollborn & Söhne, Leipzig. Er stellt fest, daß das jetzige Präparat sich von den früheren Lieferungen wesentlich unterscheidet, mit denen der Verf. 1929 seine Untersuchungen über Fettfärbung in der Z. mikrosk.-anat. Forsch. 16, 525—585 veröffentlichte. Das Sudan des Handels besteht nach Romeis aus einem inkonstanten Gemisch dreier Farbstoffe (Sudan-Gelb, S.-Orange und S.-Rot). Früher war viel S.-Orange vorhanden, jetzt dagegen nur S.-Rot. Hinweis auf die Erkennung der Zusammensetzung mit der Capillaranalyse (mittels Eintauchens von Filtrierpapierstreifen). Das S.-Orange ist mehr alkohol-löslich als das S.-Rot, was auch im Farbstoffgehalt der Lösungen sich äußert. Darüber hat Verf. erneut Untersuchungen angestellt, die die erstgenannte Feststellung bestätigten. Aus weiteren Untersuchungen ergab sich, daß man bei Verwendung des neuen Farbstoffes die Menge des Ausgangsmaterials etwa verdoppeln muß, um Lösungen mit dem Farbstoffgehalt der alten Sudanlösung L-31 zu erhalten. 4-g-Lösungen hatten ein ähnliches Färbeergebnis bei Färbeversuchen wie früher 2-g-Lösungen. Der jetzige Farbstoff färbt mehr Orange-Rot, der ältere Orange-Gelb. Die jetzigen 4-g-Färbelösungen färben rascher als die jetzigen 2-g-Lösungen, sie zeigen aber auch stärkere Neigung zum Absetzen von kristallinischen und tropfigen Niederschlägen, jedoch lassen sich mit der 4-g-Färbelösung auch nicht mehr Fettsubstanzen nachweisen als mit der 2-g-Lösung bei entsprechend verlängerter Anwendung. Die Herstellung der Stammlösung kann jetzt vereinfacht werden, da keine Anreicherung von S.-Orange und Abtrennung von S.-Rot mehr notwendig ist. Der Mangel, daß man früher die frisch bereitete kolloidale Färbelösung wegen Gefahr der Niederschlagsbildung 24 Stunden lang stehen lassen mußte, ist jetzt vermeidbar bei folgendem Vorgehen nach Verf. und bei Gebrauch des standardisierten Farbstoffes von Hollborn. (Wegen der praktischen Bedeutung führe ich die Vorschrift wörtlich an:)

I. Herstellung der Stammlösung: Je 1 g Sudan III werden in einem Erlenneyerkolben mit je 100 cem 80proz. Alkohols übergossen. Nach Einsetzen eines Siederohres (Glasrohr von etwa 1 m Länge und 6—8 mm lichter Weite in durchbohrtem Korkstopfen) wird die Flüssigkeit in einem kochenden Wasserbad bis zum Sieden erhitzt. Hierauf läßt man den mit Gummistopfen verschlossenen Kolben auf Zimmertemperatur abkühlen und stellt ihn noch für  $\frac{1}{2}$ —1 Stunde in fließendes Wasser. Die am folgenden Tag vom Ungelösten abfiltrierte Lösung wird als Stammlösung in einem Kolben aus Jenaer Glas gut verschlossen aufbewahrt. Sie ist jahrelang haltbar. — II. Bereitung der Färbelösung von 40% Alkoholgehalt. a) Alte Methode (1929). Eine bestimmte Menge (z. B. 20 cem) der Stammlösung wird abfiltriert und in einem reinen Schüttelzylinder mit der gleichen Menge destillierten Wassers versetzt. Der Zusatz erfolgt in Portionen von 5 cem; nach jedem Zusatz wird der Schüttelzylinder 10mal hin und her gekippt. Die sehr stark kolloidale Lösung muß zunächst 24 Stunden gut verschlossen stehen bleiben. Erst dann kann sie nach Filtrieren zum Färben verwendet werden. b) Neue Methode. Eine abfiltrierte Menge der Stammlösung wird, wie vorausgehend unter a) beschrieben, mit der gleichen Menge dest. Wassers verdünnt, dann sogleich auf Centrifugengläser verteilt und  $\frac{1}{2}$  Stunde lang centrifugiert. Hierauf wird vorsichtig von dem etwa vorhandenen geringen Sediment abgessogen und filtriert. Das Filtrat kann, wenn nötig, sofort zum Färben verwendet werden. Andernfalls wird es gut verschlossen aufbewahrt. — III. Ausführung der Färbung. Ein mit eingeschlifffem Glasdeckel versehenes flaches Wägegöläschen od. dgl. wird zu zwei Drittel mit der nach IIa oder IIb hergestellten Färbelösung gefüllt. Die Schnitte werden mit einem gebogenen Glasstübchen aus dest. Wasser in die Färbelösung übertragen. Die Färbedauer ist vor allem von der Temperatur abhängig. Bei 28° genügen in der Regel 4—5 Stunden. Bei Zimmertemperatur (19—20°) dauert es 12 bis 16 Stunden, bis der gleiche Färbegrad erreicht ist. Nach der Färbung müssen die Schnitte in dest. Wasser unter kräftigem Hin- und Herbewegen gut abgespült werden. Hierauf Kernfärbung in Ehrlichschem Hämatoxylin oder saurem Hämalaun nach P. Mayer, gründliches Auswaschen in Brunnenwasser, Einschluf in Glycerin. — IV. Ergebnis. Die Fettsubstanzen sind bis zur Grenze der mikroskopischen Sichtbarkeit herab außerordentlich scharf gefärbt. Neben den intra- und intercellulär gelegenen Fetttröpfchen ist auch das in diffuser Form vorhandene Fett durch mehr oder weniger starke Anfärbung in orangerotem Ton sichtbar gemacht.

Zu sämtlichen Punkten gibt Verf. noch Erläuterungen, die im Original einzusehen sind. Am Schluß folgt noch eine Polemik gegen Kawamura und Yasaki (vgl. diese Z. 27, 145), in der er für die von diesen Autoren 1936 veröffentlichte Fettfärbungsmethode die Priorität für sich, und zwar für 1929 in Anspruch nimmt. Die von den

japanischen Forschern an der Methodik des Verf. geübte Kritik wird als unrichtig zurückgewiesen.  
Walcher (Würzburg).

**Verletzungen.** (*Schuß, Hieb, Stich, stumpfe Gewalt.*)

**Gonzalez, Juan Martin E.: Kugelverletzung. Eintrittsstelle. Pistole Colt 45.** (*Ges. f. Gerichtl. Med. u. Toxikol., Buenos Aires, Sitzg. v. 7. X. 1936.*) Archivos Med. leg. **6**, 523—542 (1936) [Spanisch].

Aus den vom Verf. mit dieser Waffe und rauchlosem Pulver experimentell ausgeführten Schüssen ergibt es sich, daß der Pulverschmauch nicht über 25 cm, die Pulvereinsprengungen nicht über 95 cm wahrnehmbar sind. Übrigens nichts Neues.

Romanese (Turin).

**Nafe, B.: Funktion des Herzens nach alter Schußverletzung.** (*Fischbacherkrankenh., Quierschied a. d. Saar.*) Dtsch. Z. Chir. **247**, 558—559 (1936).

Flobertsteckschuß in Gegend des rechten Vorhofes. Einschuß in der rechten Kammer. Infolge Herztamponade Operation und Herznaht. Nach 10 Jahren vollkommen normale Funktion des Herzens und normales Elektrokardiogramm.

Franz (Berlin).

**Galíndez, Lisandro, und Roberto Cifardo: Geistige und neurologische Folgen einer Schußverletzung von Schädel und Gehirn.** (*Hosp. Melchor Romero, La Plata, R. A.*) Psiquiatr. y Criminol. **1**, 273—281 (1936) [Spanisch].

Ein Polizist erhielt einen Schuß in die rechte Stirnseite. Die Röntgenuntersuchung zeigte Kugelfragmente im rechten Fronto-Parietallappen und im Occipitallappen. Klinisch bestanden eine Parese des rechten unteren Facialis, Hemianopsie im unteren Quadranten des rechten Auges, Steigerung der Sehnenreflexe der unteren Gliedmaßen, Klonus der linken Patella, Gedächtnisschwäche, Abnahme der Merkfähigkeit, Störung hinsichtlich des Assoziierens, leichte Erregbarkeit. Es liegt dauernde Dienstunfähigkeit vor.

Ganter (Wormditt).

**Mollison, Th.: Zeichen gewaltsamer Verletzungen an den Ofnet-Schädeln.** (*Anthropol. Inst., Univ. München.*) Anthropol. Anz. **13**, 79—88 (1936).

Verf. berichtet über hochinteressante Untersuchungen, welche er an einzelnen Schädeln vornehmen konnte, die bald nach 1900 in der großen Ofnet-Höhle bei Nördlingen gefunden worden sind. Es handelte sich damals um 33 Schädel, die in 2 flachen Gruben angeordnet vorgefunden wurden, 6 in der kleineren, 27 in der größeren Grube, sämtliche mit den Gesichtern zur untergehenden Sonne gewendet und — wie das oft der Fall ist — mit Ocker bestreut. Die Untersuchungen einzelner Schädel durch Mollison ergaben nun nicht nur, daß diese Schädel größtenteils von Frauenpersonen und Kindern stammten (Kinder im Alter zwischen 2 und 8 Jahren), sondern es wurden an diesen Schädeln in der Mehrzahl sehr interessante Verletzungen durch stumpfkantige Werkzeuge festgestellt. Die in der Arbeit zum Teil photographisch wiedergegebenen Befunde hat Ref. selbst durch die Güte des Autors zu sehen Gelegenheit gehabt. Es finden sich an vielen Schädeln zum Teil mehrfache, elliptische Einbrüche, deren äußere Ränder der Tabula externa ganz scharf sind, während sie nach innen zu trichterförmig sich erweitern, wie wir das ja bei scharfkantigen Gewaltwirkungen alle aus Erfahrung kennen. Neben diesen als „geformten Lochbrüchen“ zu bezeichnenden Schädeldachverletzungen, die zum Teil an der Stirn, zum Teil an der Schläfengegend, zum Teil auch auf der Höhe des Schädels oder mehr am Hinterhaupt — also fast an allen für Hiebe zugänglichen Stellen gefunden worden sind — wurden auch Verletzungen des Unterkiefers von ähnlicher Form festgestellt. M. nimmt an — und zwar gewiß mit großem Recht —, daß es sich um Tötungsverletzungen durch dritte Hand handelt. Nach den scharfrandigen elliptischen Formen dürfte es sich möglicherweise um Steinbeilverletzungen handeln, vielleicht auch um Steinmeißelhiebungen. Die höchst interessantesten Befunde, welche also wohl auf die Zeit zwischen 4000 und 10000 v. Chr. zurückgehen, glaubt M. in der Weise erklären zu können, daß Frauen und Kinder eines Stammes vielleicht beim Sammeln von Nah-