

cystischen Geschwulst in der linken Kniekehle eine intrakavitäre Kontrastdarstellung mit Th. vorgenommen wurde. 6 Jahre später entwickelte sich am Ort der Applikation ein derbfaseriger gutartiger Bindegewebstumor mit Thorotrastresten. Der 2. Fall betrifft einen 37jährigen Mann mit Kontrastdarstellung einer Empyemresthöhle. 13 Jahre später wird eine Schrumpfung des Mediastinums festgestellt. Bei einer 49jährigen Frau wurde eine retrograde Pyelographie mit Thorotrast durchgeführt, 25 Jahre später wurde ein Nierencarcinom mit stellenweise sarkomverdächtigen Formationen beobachtet.

HERONYMI (Heidelberg)^{oo}

M. Kohlhaas: Ärztliche Schweige- oder Offenbarungspflicht bei Kranken Kraftfahrern. [21. Tagg, Dtsch. Ges. f. Unfallheilk., Versicherungs- u. Versorggs.-Med., Köln, 6.—7. VI. 1957.] Hefte Unfallheilk. 1958, H. 56, 209—213.

Ein Arzt, der von einem Patienten weiß, daß er wegen Bestehen einer chronischen Krankheit nicht mehr fahrtüchtig ist, hat keine Meldungspflicht. Die Möglichkeit, unter besonderen Umständen dennoch zu melden, leitet Vortragender aus der *Pflichtenkollision* her, die neuerdings auch durch ein Urteil des OLG München bestätigt wurde; doch muß das Interesse, aus dem heraus von der Innehaltung des Berufsgeheimnisses abgesehen wird, ein höherwertiges sein. Auch Vortragender betont, daß sich der Arzt die Entscheidung in solchen Fällen genau überlegen muß. Erörtert wird noch die Frage, ob ein Arzt sich strafbar macht, wenn er die Meldung eines chronisch kranken Autofahrers unterlassen hat, der mit seinem Omnibus infolge seiner Krankheit einen schweren Unfall erleidet, der einer größeren Anzahl von Menschen das Leben kostet; er kommt zu dem Ergebnis, daß eine Bestrafung wahrscheinlich nicht erfolgen könne.

B. MUELLER (Heidelberg)

Robert Linden: Muß der Arzt bei einer Betriebsprüfung die Patientenkartei vorlegen? Medizinische 1958, 890—891.

E. Rümmler: Gewährung und Bemessung von Schmerzensgeld. Bahnarzt 5, 1—8 (1958).

Nach einer Definition des Begriffs Schmerzensgeld weist Verf. auf Tabellen hin, die als Anhaltspunkte für eine Begutachtung dienen könnten. Dabei kann dieselbe davon ausgehen, a) in welchem Umfange ein Behandlungs- oder Heilerfolg eingetreten ist, b) in welchem Grad Schmerzen bestehen und c) schließlich, in welcher Art die Lebensführung des Geschädigten eingeschränkt ist. Bezüglich der Zusammenstellung der einzelnen Tabellen wird auf die Originalarbeit verwiesen.

FRANZ PETERSOHN (Mainz)

W. Messerli: Wie stellt sich die Wissenschaft zum Problem der „Erdstrahlen“? Z. Präv.-Med. 3, 1—18 (1958).

Die starke Propaganda für die berüchtigten Erdstrahlenabschirmapparate zwingt auch in der Schweiz immer wieder zu neuen Stellungnahmen von seiten sachkundiger Naturwissenschaftler. Der Autor stützt sich in seiner Arbeit besonders auf das deutsche gerichtsmmedizinische Schrifttum und führt aus, daß sich trotz der vielfältigen Behauptungen, es gäbe „Erdstrahlen“, keine Anhaltspunkte für einen objektiven Nachweis ergeben hätten. Auch alle bisher vorgetragenen biologischen Untersuchungen über geopathogene Reizzone haben einer Kritik nicht standgehalten. Die unter dem Mantel der Wissenschaft betriebene Propaganda für die sogenannten „Abschirmgeräte“ muß eine scharfe Ablehnung erfahren.

PROKOP (Berlin)

Spurennachweis, Leichenerscheinungen, Technik, Identifikation

● **Beiträge zur naturwissenschaftlich-kriminalistischen Untersuchungsmethodik kriminaltechnischer Laboratorien.** (Aus d. Laborat. d. Bayer. Landeskriminalamtes, München. Dir.: FRANZ MEINERT) Lübeck: Verlag für polizeil. Fachschrifttum Georg Schmidt-Römhild 1958. 52 S. u. 25 Abb. DM 7.50.

Aus Anlaß des 50. Geburtstages des Leiters der Laboratorien des Bayerischen Landeskriminalamtes, München, Herrn Prof. Dr. habil. W. SPICHT, wurden insgesamt 11 Arbeiten aus der neueren Zeit, von den Mitarbeitern stammend, in einem Sonderband zusammengefaßt, herausgegeben. Von diesen Arbeiten sind einige bereits im Archiv für Kriminologie veröffentlicht. Im einzelnen behandeln sie Nachweis von Bleibenzinspuren in Brandresten, mikrochemischen Nachweis von Cyankali, papierchromatographischen Nachweis von α -Naphthylthioharnstoff, Bestimmung der Schußentfernung mittels des „Schmauchringes“, Querschnittsuntersuchung

von Haaren und Fasern und ihre forensische Bedeutung, interessante Glasbrüche, Schlagbolzen-einschlag an der Hülse, Kurvenblatt für den Handschriftenvergleich, Begriff der Wahrscheinlichkeit im Gutachten, Altersbestimmung von Maschinenschriften und Graphit-Kopierstiften und den „Tatortkompaß“. Insgesamt 25 Abbildungen sind den Arbeiten beigegeben. Die vorliegenden Beiträge geben ein instruktives Bild über die Art der Untersuchungen speziell im Bayerischen Landeskriminalamt sowie einen Eindruck, welche naturwissenschaftlichen Erkenntnisse in der Kriminalistik zur erfolgreichen Anwendung gelangen können. E. BURGER (Heidelberg)

● **Felix Wachsmann: Die radioaktiven Isotope und ihre Anwendung in Medizin und Technik.** 2. verb. Aufl. (Dalp-Taschenbücher. Bd. 309.) München: Lehnen 1957. 152 S., 38 Abb. u. 9 Tab. DM 2.80.

Das Buch wendet sich an den gebildeten Laien und sieht seinen Sinn darin, dem Leser in verständlicher Darstellung einen abgerundeten Überblick über das Gebiet der Kernphysik und radioaktiven Isotope, ihre Grundlagen und Zusammenhänge zu verschaffen. Diese Aufgabe ist dem Autor gelungen. Der flüssige und durch schematische Darstellungen und Tabellen ergänzte Text behandelt zunächst die physikalischen Grundlagen, dann die diagnostische und therapeutische Anwendung radioaktiver Isotope in der Medizin, die technischen und naturwissenschaftlichen Anwendungsmöglichkeiten und schließlich Ausnutzung der Atomenergie einschließlich Atomwaffen und Strahlengefahr und Strahlenschutz. Es wird eine erstaunliche Fülle an Einzelheiten geboten, in denen man sich dank eines Sachregisters gut zurechtfinden kann.

RAUSCHKE (Heidelberg)

Tamotsu Ogata: Die Trepanation des menschlichen Hinterhauptbeins aus dem protohistorischen Hügelgrabe in Japan. [Anat. Inst., Univ., Tottori.] Yonago Acta med. 2, 125—132 (1957).

Bericht über die Untersuchung dreier in einem protohistorischen Hügelgrab in der japanischen Provinz Tottori aufgefundenen Skelete. Das Alter des Grabes wird auf etwa 1300 Jahre geschätzt. Am Hinterhauptbein eines männlichen Skeletes fand Verf. einen elliptischen Knochen-defekt, den er als nach dem Tode erfolgte Trepanation ansieht, die wahrscheinlich zur Herstellung eines Amulettes durchgeführt wurde. DÜRWARD (Rostock)

Giorgio Vidoni e Ines Marenghi: Sulla diagnosi specifica di macchie di sangue a mezzo della cromatografia su carta. (Die artspezifische Blutdiagnose im Fleck vermitteltst der Papierchromatographie.) [Ist. di Med. Leg. e Assicuraz., e Ist. di Merceol., Univ., Parma.] Minerva med.-leg. (Torino) 77, 45—47 (1957).

Experimentell auf Stoffunterlagen angelegte Blutflecke werden mit destilliertem Wasser ausgezogen und die Lösung der Papierchromatographie unterworfen. Genaue Beschreibung der Technik. Die Resultate sind verschieden von denjenigen, die mit Hämoglobin erhalten wurden, aber reproduzierbar. Gearbeitet wurde mit Menschen-, Ochsen-, Pferde-, Kaninchen-, Schweine- und Hühnerblut. Letzteres unterscheidet sich unzweideutig von allen anderen Arten, doch lassen sich auch die übrigen voneinander unterscheiden, sofern mit Kontrollen gearbeitet wird.

FRITZ SCHWARZ (Zürich)

A. C. Allison: Menschliche Hämoglobin-Typen. Ihre physiologische und pathologische Bedeutung. [Nat. Inst. f. Med. Res., London, England.] Klin. Wschr. 1958, 397—404.

Übersicht

Anil Saha, Rabi Dutta and Jharna Ghosh: Paper electrophoresis of avian and mammalian hemoglobins. (Papierelektrophorese von Vogel- und Säugetierhämoglobinen.) [Nutr. Res. Unit., Indian Council of Med. Res., Dept. of Appl. Chem., Univ. Coll. of Sci. and Technol., Calcutta.] Science 125, 447—448 (1957).

Verff. haben Hämoglobin (Hb) von Taube (Columba livia), Ente (Anas), Perlhuhn (Numida melagris), Huhn (Gallus gallus), Mensch (1 normaler und 2 Fälle von Hb-E-Thalassämie), Kuh, Ziege und Kaninchen vergleichend elektrophoretisch untersucht (Barbituratpuffer pH 8,6; Ionenstärke 0,05; 220 V, 15—18 h; photometrische Auswertung bei 540 $m\mu$). Bei den Säugetieren und beim normalen Menschen findet sich nur eine Komponente (Hb-A), während die Vögel eine langsam (Hb-Komponente 1) und eine schneller anodisch wandernde Hb-Komponente 2 auf-

weisen, die mit Hb-A nicht identisch sind. Die Komponente 2 entspricht dem Hb-E. Während die relative Beweglichkeit (cm/Volt/sec) von Hb-A bei den angegebenen Säugetieren zwischen 3,4 und 3,6 liegt, wurden bei Vögeln Werte von 0,7 (Taube) und 1,0 (übrige) für Komponente 1 sowie 1,2 (Taube) und 2,5 (übrige) für Komponente 2 gefunden. Die Untersuchung der Alkali-resistenz [Methode vgl. Blood 6, 429 (1951)] ergab keine charakteristischen Besonderheiten zwischen Vögeln und Säugern. Hühner-Hb erwies sich als alkaliresistenter als Perlhuhn-Hb. Beim Koel (Cuculidae) und beim Sittich (Psittacula) wurden nur die Komponente 1, bei der Krähe (Corvidae) dasselbe Bild wie beim Hühner-Hb gefunden. Frosch- und Camäleon-Hb, die bei der Elektrophorese stark denaturieren, haben wahrscheinlich 2 Komponenten.

BIELIG (Heidelberg)^{oo}

Angelo Fiori: Metodi cromatografici su carta nella diagnosi medico-legale di macchia di sperma. [Ist. di Med. Leg. e Assicuraz., Univ., Padova.] Minerva med.-leg. (Torino) 77, 131—143 (1957).

Maurizio Fallani: Ricerche sull'emoglobina intraglobulare del cadavere. (Untersuchungen über das intrazelluläre Hämoglobin der Leiche.) [Ist. di Med. Leg. e Assicuraz., Univ., Firenze.] Minerva med.-leg. (Torino) 77, 112—114 (1957)

Blut von 30 gewaltsam Verstorbenen wurde im Intervall von 4—240 Std p.m. aus der A. femoralis und der V. anonyma entnommen, gewaschen, zentrifugiert und mit Wasser hämolysiert. Vom Hämolysat wurde eine 4% Hb-Lösung hergestellt, deren Absorption zwischen 200 und 650 nm gemessen wurde; sodann wurde das Reagens von FOLIN-CIOCALTEU zugegeben und die Ansätze wurden bei 660 und bei 280 nm gemessen. Ergebnisse: Die Hämolysate von arteriellem und venösem Blut zeigten immer die Oxyhb-Banden, alle venösen Hämolysate sowie ein arterielles Substrat (240 Std alte Leiche) außerdem eine Verdoglobinsbande bei 620 nm. Weder bei 660 noch bei 280 nm wurden Unterschiede der Substrate untereinander, noch gegenüber Kontrollen vom Lebenden gefunden. Mit anderen Worten: es findet selbst in älteren Leichen keine proteolytische Freisetzung cyclischer Aminosäuren aus dem intracellulären Hb statt (keine Absorptionszacke bei 280—300 nm und keine Absorptionsänderung bei 660 nm nach Zugabe des Reagens von FOLIN). Verf. meint, die Erythrocytenmembran verhindere den Eintritt proteolytischer Enzyme.

SCHLEYER (Bonn)

Pierlodovico Ricci: Ulteriori osservazioni sulle modificazioni putrefattive degli elementi figurati del sangue periferico. (Neuere Beobachtungen über die Fäulnisveränderungen der corpusculären Elemente im peripheren Blut.) [Ist. di Med. Leg. e Assicuraz., Univ., Bologna.] Med. leg. (Genova) 5, 63—87 (1957).

Bei 15 Leichen wurde ab 24 Std post mortem alle 12 Std bis zum völligen Schwund der Leukozytenstruktur (d. h. bis etwa 96—108 Std post mortem) Herzblut (Titel!) entnommen. Die Ausstrichpräparate wurden nach verschiedenen histologischen und histochemischen Verfahren behandelt. Es werden im wesentlichen die färberischen und Strukturveränderungen der segmentkernigen Leukozyten von Intervall zu Intervall beschrieben. Die Lymphocyten, die Basis- und Eosinophilen und die Erythrocyten blieben am längsten, die Mono- und die Thrombocyten am schlechtesten erhalten. Die Beschreibung der Einzelheiten muß dem Original entnommen werden. Vor dem Versuch, aus postmortalen Blutaustriichen Krankheitsdiagnosen stellen zu wollen, wird gewarnt; dasselbe gilt, wegen der raschen Lyse und der Kernveränderungen der Granulo-cyten, die lymphocytenähnlich werden, für die postmortale histomorphologische Diagnostik an Zellinfiltraten. — Die Arbeiten von DWYKOFF [Fol. haematol. 35, 249 (1927)], RUDNEW und SCHURPE [Virchows Arch. 279, 401 (1931)] und FITTING (Klin. Wschr. 1950, 783) über die post-mortale Blutmorphologie sind nicht verwertet.

SCHLEYER (Bonn)

Alberto Multedo: Il comportamento post-mortale della perossidasi. (Note di istochimica tanatologica.) (Das postmortale Verhalten der Peroxydase. [Bemerkungen zur Leichenhistochemie.]) [Ist. di Med. Leg. e Assicuraz., Univ., Genova.] Med. leg. (Genova) 5, 16—27 (1957).

Bei Meerschweinchen wurde die Aktivität der Peroxydase in Nieren- und Leberschnitten nach SCHULTZE-GRAFF 8, 16 und 24 Std nach der Tötung untersucht. Der fortschreitende Schwund der färberischen Darstellbarkeit wird beschrieben.

SCHLEYER (Bonn)

Angelo Fiori: Adenosintrifosfato, adenosindifosfato ed adenosinmonofosfato nella rigidità cadaverica. (Adenosintri-, -di- und -monophosphat bei der Leichenstarre.) [Ist. di Med. Leg. e Assicuraz., Univ., Padova.] *Minerva med.-leg.* (Torino) 77, 92 bis 99 (1957).

Postmortale Bestimmungen im Rattenmuskel mit der chromatographischen Methodik nach KREBS und HEMS, die im Gegensatz zu der summarischen Bestimmung mittels Differenzberechnung der Phosphorfraktionen eine isolierte qualitative Analyse erlaubt. Anschließend Veraschung der Flecken und photometrische Phosphorbestimmung. Ergebnisse: in der Beobachtungszeit von 9 Std post mortem kontinuierlicher, aber wechselnd steiler Fall des ATP, ebenso Anstieg des ADP. Der ATP/ADP-Quotient sank von 6,35 auf 0,42. Inosindi- und -monophosphat nahmen ab der 4. Std post mortem fortschreitend zu, später wieder ab. Nach der 10. Std waren alle Nucleotidphosphate geschwunden. Die Zahl der Versuche und die Streubreite der Meßergebnisse wird nicht angegeben. Ferner wurden Intermediärprodukte der anaeroben Glykolyse während der Starrephase nachgewiesen (unveröffentlichte Versuche). Der Interessierte wird die theoretischen Überlegungen des Verf. über die Bedingungen der „sauren“ und „alkalischen“ Starre und über den postmortalen KH-Nucleotid-Ferment-Chemismus im Muskel im Original lesen müssen.

SCHLEYER (Bonn)

F. Schleyer und J. Brehmer: Untersuchungen über den postmortalen Serum- und Liquorkreatininhalt in Beziehung zu Todeszeit und Todesursache. [Inst. f. Gerichtl. Med., Univ., Bonn.] *Medizinische* 1958, 381—383.

Anknüpfend an die Befunde von BOLLIGER und CARRODUS bzw. NAUMANN, die postmortale einen Anstieg der Liquorkreatinwerte feststellten, wollten Verf. an Hand einer größeren Untersuchungsreihe (43 Leichen) versuchen, Aussagen über den Kreatingehalt im Serum wie im Liquor in ihrem Verhalten nach dem Tode zu machen. Blutentnahme aus der V. femoralis; Liquorgewinnung durch Zisternenpunktion. Auswertungen von 21 Bestimmungen sowohl im Liquor wie im Serum, von 14 Fällen lediglich im Liquor, von 8 nur im Serum. Dinitrobenzoat-Methode nach Umwandlung des Kreatins in Kreatinin. — Ergebnis: Differenz zwischen Gesamtkreatinin und präformiertem Kreatinin multipliziert mit dem stöchiometrischen Faktor 1,16. Aus den Befunden lassen sich feste Ableitungen zur Todeszeit oder -ursache nicht treffen. Eine Niereninsuffizienz bewirkte z. B. im Liquor und damit im Gegensatz zum Serum keine störende Erhöhung. — Es wäre wohl dienlicher gewesen, ein größeres Untersuchungsgut zu verarbeiten, um überhaupt Aussagen über das noch nicht aufgeklärte postmortale Verhalten des Kreatins im Serum in seinen Abhängigkeiten zu machen.

DOTZAUER (Hamburg)

Felix L. Rodriguez and Leopold Reiner: A new method of dissection of the heart. (Eine neue Methode zur Sektion des Herzens.) [Dept. of Path. Beth Israel Hosp. and Harvard Med. School, Boston, and Dept. of Path., Bronx Hosp. and Albert Einstein Coll. of Med., New York.] *Arch. Path.* (Chicago) 63 160—163 (1957).

Nach einem historischen Überblick über die üblichen Sektionsmethoden geben Verff. folgende Methode an: Der erste Schnitt geht durch die Pulmonalklappen bis zur Spitze des rechten Ventrikels. Der zweite Schnitt geht von der V. cava sup. entlang dem Vorhofseptum bis zum Ventrikelseptum und vereinigt sich dann mit dem ersten Schnitt. So ist der rechte Ventrikel aufgeklappt und das Versorgungsgebiet der rechten Coronararterie bleibt im Zusammenhang. Der dritte Schnitt geht hinten zwischen den Pulmonalvenen bis an die Spitze des linken Ventrikels. Zuletzt wird dann die Aorta mit Durchschneidung des Mitralsegels eröffnet. So bleibt auch das Versorgungsgebiet der linken Herzkranzschlagader zusammen.

SCHOENMACKERS (Düsseldorf)^{oo}

E. Sirmai: New methods of study of the blood coagulation system. (Neue Untersuchungsmethoden des Blutgerinnungssystems.) *Probl. Gemat.* 2, H. 6, 38—44 u. engl. Zus.fass. 60 (1957) [Russisch].

Untersuchungsmethoden der Blutgerinnung kann man in 3 Gruppen einteilen: I. Mikromethoden, II. Makromethoden und III. Untersuchungen mit speziellen Apparaten (bleiben hier unberücksichtigt). — I. *Mikromethode*: 1. *Prothrombinzeit*: Auf einen reinen Objektträger werden 0,05 ml einer Thrombokinaselösung mittels einer Pipette aufgetragen. Mit einer anderen Pipette werden 0,05 ml Blut aus der Fingerbeere entnommen, mit der Thrombokinaselösung vermischt und der Sekundenzähler eingeschaltet. Das Gemisch wird alle 3 sec mit der Pipette aufgesogen

und wieder ausgeblasen, bis das Gemisch gerinnt, Ablesung des Sekundenmessers (normal 36—38 sec). — 2. *Recalcificationszeit*: Auf einem Uhrgläschen werden 0,01 ml einer 1,34% Na-Oxalatlösung und 0,09 ml Blut vermischt. Nach 1 min werden 0,1 ml 1,19% oder M/40 Chlorcalcium-Lösung hinzugefügt und die Zeit bis zur Fibringerinnung bestimmt. — 3. *Thrombinzeit*: Wird ebenso wie die Prothrombinzeit bestimmt, jedoch wird an Stelle von Kinase 0,1 ml Thrombinlösung genommen, die nach 29—39 sec beim gesunden Menschen eine Blutgerinnung erzeugt. Zur Thrombinlösung werden 0,01 ml physiologische NaCl-Lösung und 0,1 ml Blut hinzugefügt und die Gerinnungszeit bestimmt. — 4. *Freies Heparin im Blut*: 0,1 ml Blut und 0,05 ml 0,1% Tolidinblaulösung. Nach 30 sec werden 0,1 ml Thrombinlösung sowohl zur Probe, als auch zur Kontrolle hinzugefügt. Die Zeitdifferenz der beiden Proben zeigt das freie Heparin im Blut an. — 5. *Schnelligkeit der Inaktivierung des Blutthrombins*: In speziellen Capillarröhrchen wird Blut aus dem Finger entnommen, das eine Ende mit Wachs verschlossen und das Röhrchen 25 min zentrifugiert. Während dieser Zeit löst sich das Serum vom Blutgerinnsel und das Thrombin wird inaktiviert. Darauf wird das Röhrchen zersägt und das Serum auf ein Deckglas ausgeblasen. 0,1 ml dieses Serums werden mit 0,1 ml physiologischen NaCl und hochaktiven Thrombins $\bar{a}\bar{a}$ vermischt. Nach 1 min wird aus dieser Mischung 0,05 ml entnommen und mit 0,05 ml Fibrinogenlösung oder Oxalatplasma vermischt und die Gerinnungszeit bestimmt. Weitere Proben werden nach 3 min, 5 und 10 min der Mischung entnommen und ebenso ihre Gerinnungszeit bestimmt. Die Resultate werden auf einer Kurve graphisch dargestellt: je steiler die Kurve, desto stärker die Thrombinaktivierung. — 6. *Bestimmung des Faktors V*: je 0,1 ml Plasma ohne Faktor V (14 Tage lang bei 40° steril inkubiertes Plasma) wird mit 0,1 ml Thrombokinaselösung, Chlorcalcium und Blut vermischt und die Gerinnungszeit bestimmt, die den Faktor V charakterisiert. — 7. *Bestimmung des Faktors VII* (Konvertin, stabiler Faktor): 0,1 ml Thrombokinaselösung, Chlorcalciumlösung und durch Seitz-Filter filtriertes Ochsenplasma (enthält Prothrombin und Faktor V, aber keinen Faktor VII). Nach Zusatz von 0,1 ml Blut wird die Gerinnungszeit bestimmt. — 8. *Bestimmung der Faktoren VIII, IX und X*: Zur Bestimmung dieser Faktoren wird das konservierte Plasma von Hämophilie-Kranken A (ohne Faktor VIII), B (ohne Faktor IX) und C (ohne Faktor X) benutzt. Auf drei verschiedenen Objektträgern wird 0,1 ml der verschiedenen Plasmaarten aufgeträufelt und 0,1 ml M/40 Chlorcalcium und 0,1 ml Blut hinzugefügt und durchgemischt; der Sekundenmesser wird eingeschaltet. Die Analyse der Resultate gestattet es, die Hämophilieart zu bestimmen. — II. *Makroskopische Untersuchungsmethoden des Blutgerinnungssystems*. Es werden folgende Reagentien benötigt: 1. *Physiologische Kochsalzlösung*. — 2. *Chlorcalciumlösung* M/40 (0,548 g CaCl₂ im Exsiccator, aufbewahrt in 100 ml physiologischer NaCl aufgelöst). — 3. *Oxalsäure Natriumlösung* M/10 (1,34 g Salz in 100 ml Wasser aufgelöst). — 4. *Citronensäure Natriumlösung* M/10 (3,6 g citronensaures Na in 10 ml Wasser). — 5. *Thrombokinaselösung*: Graue Hirnsubstanz des Menschen wird mit etwas Aceton zerrieben, im Exsiccator getrocknet und zerstäubt. Aufbewahrung im Kälteexsiccator. — Zur Untersuchung werden 0,1 g der Trockensubstanz in 3 ml physiologischer Kochsalzlösung suspendiert und im Dampf von 50° 10—15 min lang unter Schütteln erwärmt. Dann langsames Zentrifugieren 1 bis 2 min und Absaugen der Flüssigkeit. — 6. *Pufferlösungen*, z. B. Veronalpuffer nach ÖVREN oder MICHAELIS. — 7. *Fibrinogenlösung*: Das Fibrinogen wird in Pufferlösung mit p_H 7,6 gelöst; Konzentration des Fibrinogens 0,3—0,2%. — 8. *Ochsenplasma ohne Prothrombin* wird durch Bearbeitung des Plasmas mit Orthophosphatcalcium gewonnen: es enthält Fibrinogen und den Faktor V. Als Adsorbens kann schwefelsaures Barium verwendet werden, welches in einer Menge von 100 mg zu 1 ml Plasma zugesetzt wird, 3 min schütteln und 10 min zentrifugieren bei 3000 Umdrehungen in 1 min. — 9. *Plasma ohne Faktor V*: Dieser labile Faktor wird im Plasma schnell zerstört. Zum Versuch verwendet man das Plasma nach 14tägiger Aufbewahrung im Eisschrank. — 10. *Plasma mit Faktor V*: Citratplasma (1:10) der Ratte oder des Kaninchens wird durch ein Seitz-Filter filtriert und muß im Laufe von 2 Std verwendet werden. — 11. *Plasma ohne Faktor VII*: Ochsenplasma wird durch 20—30% Asbestplättchen des Seitzschen Filters filtriert. — 12. *Lösung des Faktors VII*: Gemisch von 10—20 Spenderseren nach 24 Std Aufbewahrung. — 13. *Plasma ohne Faktor II, V und VII*: altes filtriertes Plasma. — 14. *Aluminiumplasma*: Citratplasma mit Aluminiumhydroxyd adsorbiert, enthält Faktor VIII und X. — 15. *Gewöhnliches Serum*: enthält Faktor IX und X. — 16. *Thrombocytensuspension*: 10 ml Citratblut wird in einem silikonierten Röhrchen 10 min bei 1500 Umdrehungen 2mal zentrifugiert. Das Plasma wird abgegossen, die Thrombocyten 2mal mit physiologischer NaCl-Lösung gespült; zusammengeklebte Thrombocytenhaufen werden mit einem Holzstäbchen zerrieben. Die Thrombocyten werden in physiologischer NaCl-Lösung entsprechend etwa $\frac{1}{3}$ Volum des Plasmas suspendiert. — 1. *Bestimmung des Faktors I* — Fibrinogen A (gravimetrisch): Zu 1—2ml Citratplasma wird

tropfenweise eine 5% Chlorcalciumlösung bis zur Gerinnung zugesetzt; das Gerinnsel wird mit einem Platindrähtchen herausgenommen, mit Wasser mehrfach abgespült, später mit Alkohol und Äther. Darauf auf ein trockenes abgewogenes Papier gebracht und bei 105° bis zum ständigen Gewicht getrocknet. Bei der Berechnung muß man die Verdünnung des Plasmas durch die Antikoagulantienlösung berücksichtigen. — 2. *Bestimmung des Faktors II* — Prothrombin: a) Die Bestimmung der Prothrombinzeit nach QUICK wird als wenig geeignet bezeichnet und daher folgende Methode empfohlen: b) Zu 0,1 ml Oxalat- oder Citratplasma mit Veronalpuffer (pH 7,7) verdünnt werden im Wasserbad bei 37° 0,05 ml Ochsenplasma ohne Prothrombin und 0,05 Serum (Quelle des Faktors VII) hinzugefügt. Zu diesem Gemisch wird 0,1 ml Veronalpuffer (pH 7,7) und 0,1 ml Thrombokinaselösung hinzugefügt und nach 30 sec 0,01 ml M/40 Chlorcalcium zugesetzt und die Gerinnungszeit bestimmt (in den Versuchen betrug sie 30,1 sec). c) Zweistufige Methode nach RIBEN mit Abänderung von SCHULTZE. *Erste Phase* — Aktivierung des Prothrombins: 0,5 ml Citratplasma verdünnt man mit Veronalpuffer (pH 7,7) im Verhältnis 1:9. Das Gemisch kommt in ein Wasserbad bei 24°. Nach 1 min werden 1 ml Chlorcalcium und Thrombokinaselösung zugefügt und die Gerinnungszeit bestimmt. *Zweite Phase* — Bestimmung des gebildeten Thrombins: Aus dem System der ersten Gerinnungsphase werden nach 2, 3, 4 und 5 min je 0,2 ml entnommen und in 4 mit je 0,2 ml Fibrinogenlösung (mit 0,8% Chlornatriumlösung) beschickte Reagensröhrchen eingebracht und die Gerinnungszeit bestimmt (diese entspricht dem 30mal verdünnten Prothrombin eines normalen Plasmas). — 3. *Faktor III* — *Thrombokinaselösung*: Ihre Aktivität wird am besten durch die Recalcifikationszeit bestimmt. In ein im Wasserbad bei 37° befindliches Reagensröhrchen werden 0,1 ml Oxalat — oder Citratplasma und nach 30 min 0,1 ml einer M/40 Chlorcalcium-Lösung eingebracht und die Gerinnungszeit bestimmt (in der Norm ist die Recalcifikationszeit etwa 110 sec, bei Hämophilie — 640 sec). — 4. Zur *Bestimmung der Thrombocytokinase* wird Plasma (mit und ohne Thrombocyten) nach 24 Std Aufenthalt im Eissschrank verwendet. Das Plasma wird durchgeschüttelt und die Recalcifikationszeit bestimmt. — 5. *Faktor IV* — Calcium wird gravimetrisch oder durch Titration bestimmt. — 6. *Bestimmung des Faktors V und VIII* (siehe oben). — 7. *Prothrombinverbrauch*. Zur Bestimmung wird das Serum 1, 3 und 5 Std nach Spontangerinnung durch langsames Zentrifugieren gewonnen. Zu 0,1 ml Serum wird 0,1 ml einer 0,2%igen Fibrinogenlösung in physiologischer NaCl-Lösung zugesetzt. Im Wasserbad wird dann 0,4 ml einer Mischung von Thromboplastin und Chlorcalcium M/40 hinzugefügt und die Gerinnungszeit bestimmt. Die Differenz zwischen der Prothrombinzeit des Plasmas und des Serums zeigt die verbrauchte Prothrombinmenge an. — 8. *Methode zur Bestimmung der Thromboplastinbildung*: In 5—6 im Wasserbad bei 37° angewärmten Reagensröhrchen wird je 0,1 ml Plasmasubstrat — Citratplasma ohne Thrombocyten (dargestellt auf Abb. 3) — eingegossen. In einem weiteren größeren — auch im Wasserbad befindlichen — Reagensröhrchen wird ein Gemisch hergestellt; 0,3 ml Aluminiumplasma-Verdünnung (1:5) und 0,3 ml verdünnten Serums (1:10) und 0,3 ml Thrombocytensuspension. Zu diesem Gemisch wird 0,3 ml einer M/40 Chlorcalcium-Lösung hinzugefügt und der Sekundenmesser eingeschaltet. Jede Minute (im ganzen 5mal) werden nun 0,1 ml dieses Gemisches und 0,1 ml der M/40 Chlorcalciumlösung in die mit Plasmasubstrat gefüllten Röhrchen der Reihe nach eingebracht, vermischt und die Gerinnungszeit bestimmt. Da die Beschickung der Röhrchen mit dem Gemisch und Calcium gleichzeitig erfolgen muß, hält man in der einen Hand eine Pipette mit dem Gemisch, in der anderen eine Pipette mit Chlorcalcium-Lösung. Gleichzeitig muß man auch die Zeit ablesen, was natürlich eine gewisse Übung erfordert.

M. BRANDT (Berlin)

Wolfgang Dihlmann: Hämatologische Geschlechtsdiagnostik. [Röntgenabt., Med. Univ.-Klin., Rostock.] *Folia haemat.* (Lpz.) 75, 121—129 (1957).

Verf. prüfte die hämatologische Methode zur Geschlechtsbestimmung qualitativ und dann auch zahlenmäßig nach und bestätigte frühere Untersuchungen. Er machte keinen Gebrauch von der Biopsie, sondern färbte Blut- und Sternalausstriche nach Pappenheim. So gelang es ihm, an 150 Blindbestimmungen 100%ig richtig das Geschlecht zu bestimmen (88 weiblich, 62 männlich). Die Arbeit enthält gute Abbildungen der einzelnen Formen. KLOSE (Heidelberg)

Wilhelm Kosenow: La détermination cytologique du sexe génétique au moyen du test leucocytaire et de celui de l'épithélium buccal. (Die cytologische (chromosomale) Geschlechtsbestimmung mit Hilfe der Leukocyten- und Mundschleimhautteste.) [Clin. Pédiatr. Univ., Münster, Westphalie.] *Semaine Hôp. (Path. Biol.) Arch. Biol. méd.* 1957, 887—912.

Zur Bestimmung des chromosomalen Geschlechtes eines Menschen hat sich besonders die Untersuchung der Kernmerkmale von Leukocyten und Mundschleimhautepithelien bewährt.

Beide Methoden sind leicht durchführbar und stellen für den Probanden keine Belästigung dar. Zum Leukocyten-test werden Blutausstriche, wie sie für die übliche Leukocytenzählung (Färbung mit May-Grünwald oder Giemsa) verwendet werden, hergestellt. Man zählt 500 weiße Blutkörperchen aus und vermerkt die bei den mehrkernigen Neutrophilen gefundene Art der Kernanhängsel, die ihrer Zugehörigkeit zur Gruppe A, B oder C entsprechend notiert werden. Gruppe A umfaßt „Trommelschlegel- und hängende Tropfen-Form (drumsticks)“, Gruppe B — die am häufigsten gefundenen Formen — „Knötchen oder nicht-gestielte Tropfen (sessile nodules)“, während zur Gruppe C „Stäbchen, Filamente, Rackets und Häkchen“ gehören. Alle drei Formen können, wenn auch selten, gleichzeitig in einer Zelle vorhanden sein. Es müssen 500 Zellen ausgezählt werden, wobei nicht die Zahl der Kernanhängsel, sondern die Zahl der sie aufweisenden Zellen festgestellt wird. Findet man 6 oder mehr Zellen mit den Merkmalen vom Typ A und B,

st der chromosomale Typ weiblich oder chromatin-positiv. Der Quotient $\frac{A+B}{C}$ kann eine wertvolle Ergänzung der Diagnose sein. Er beträgt bei Frauen 0,3 oder mehr und ist bei Männern wesentlich niedriger. In den frühen Lebensaltern sind die Anhänge vom Typ A und B am zahlreichsten. Vielleicht stellen sie verschiedene Stadien des Kernsegmentationsprozesses dar. — Für den Mundschleimhauttest wird mit einem Glasspatel von der Wangenschleimhaut Material abgeschabt, das auf einem Objektträger ausgestrichen und mit Kresylviolett gefärbt wird. 40—60% der Zellkerne in der Mundschleimhaut weisen bei Frauen an der Peripherie eine dichte Chromatinanhäufung, sog. „Barr-Körperchen“ auf. Diese sind meistens plankonvex, aber auch dreieckig geformt. Es ist wesentlich, für die Zählung nur gut ausgebreitete Kerne zu berücksichtigen, da solche Chromatinverdichtungen durch Faltung der Kernmembran vorgetäuscht werden können. Um die Diagnose „weiblich“ stellen zu können, müssen unter 200 untersuchten Kernen mindestens 10 das charakteristische Merkmal aufweisen. Im Gegensatz zum Verhalten der Leukocyten ist die Zahl der Barr-Körperchen vom Lebensalter unabhängig. In allen zweifelhaften Fällen müssen beide Methoden angewandt werden, wenn sie auch — wie vom Verf. beobachtet — bei schweren Störungen wie Klinefelter- oder Ulrich-Turner-Syndrom nicht übereinstimmen können. — Da alle genannten Merkmale auch bei Männern vorkommen können, wird statt der Bezeichnung „weiblich oder chromatin-positiv“ bzw. „männlich oder chromatin-negativ“ die neutralere „Barr-positiv oder -negativ“ vorgeschlagen. — Mehrere Abbildungen und Tabellen. Reichliche Literaturhinweise. Einzelheiten müssen im Original nachgesehen werden (Ref.)

PATSCHIEDER (Innsbruck)

Jan Ev. Jirásek: Die Bedeutung des Chromatin-Tests für die Gerichtliche Medizin. Soudní lék. 2, 185—188 mit engl. u. dtsh. Zus.fass. (1957) [Tschechisch].

Verf. beschreibt die Technik der cytologischen Untersuchung der Wangenschleimhaut und der serösen Häute in Totalpräparaten des zur Fertilitätsbestimmung oder zur Geschlechtsbestimmung dienenden Chromatin-Tests. Er kommt auf Grund seiner Untersuchungen zu dem Schluß, daß alle chromatin-positiven Männer dem Klinefelter-Syndrom, alle chromatin-negativen Frauen dem Turner-Syndrom angehören.

SACHS (Kiel)

Bruno Mazzucchelli: Ricerche sulla diagnosi cariológica di sesso. (Untersuchungen zur mikroskopischen Geschlechtsbestimmung.) [Ist. di Med. Leg. e Assicuraz., Univ., Pavia.] Minerva med.-leg. (Torino) 77, 196—202 (1957).

Beschreibung einer Methode zur mikroskopischen Geschlechtsbestimmung am Lebenden und an Leichenteilen. Methode und Ergebnisse entsprechen denen von HOLZER und MARBERGER [vgl. diese Z. 46, 242—249 (1957)].

HANS-JOACHIM WAGNER (Mainz)

Adolf Rozmarič: Über Leichenzerstückelung. Soudní lék. 2, 150—154 mit dtsh., engl. u. franz. Zus.fass. 1957 [Tschechisch].

An Hand eines eigenen Falles bespricht Verf. die Gesichtspunkte, die bei der gerichtsärztlichen Bearbeitung von zerstückelten Leichen zu beachten sind und erörtert die Methoden der Leichenrekonstruktion.

SACHS (Kiel)

Antonio E. Vitolo e Rossana Ventura: Prime ricerche sulla elettroforesi su carta degli inchiostri. (Erste Untersuchungen über die Papierelektrophorese von Farben.) [Ist. di Med. Leg. e Assicuraz., Univ., Pisa.] Minerva med.-leg. (Torino) 77, 143—147 (1957).

In einer Pufferlösung von pH 8,6, wurden bei einer Temperatur von 18—20° C, bei einer Laufzeit von 1 Std und einer Spannung von 100 V, verschiedene Farben einer papierelektrophoretischen Untersuchung unterzogen. Die einzelnen Farbkomponente der Mischfarben konnten ein-

wandfrei getrennt werden. Jedenfalls waren die Ergebnisse besser verwertbar als die versuchten Trennungen der Farbkomponenten mittels der Papierchromatographie. Einzelne Skizzen und Angaben über *R_f*-Werte verschiedener Farbstoffe sind der Arbeit beigelegt.

GREINER (Duisburg)

Versicherungs- und Arbeitsmedizin

● **Friedrich Thieding: Die kassenärztliche Praxis.** Eine einführende Übersicht für die kassenärztliche Tätigkeit. 2. neu bearb. u. erw. Aufl. Stuttgart: Hippokrates-Verlag 1958. 271 S. Geb. DM 19.50.

Das vorliegende Buch umfaßt einen Teil der ärztlichen Standeskunde und die Versicherungsmedizin in einem Umfange, wie sie den Arzt der Praxis interessiert. Ärztliche Rechtskunde wird nicht abgehandelt. Der Stil des Buches, das in 2. Auflage erscheint, ist leicht verständlich, ohne irgendwie oberflächlich zu sein. Bei der Lektüre nimmt man wahr, wie schwierig und verwickelt die Honorierung des Kassenarztes ist und welche Gesichtspunkte bei der Verteilung des Kassenarzthonorars durch die KV geltend gemacht werden können. Eine einheitliche, alle befriedigende Lösung ist noch nicht gefunden worden. Von weiteren Einzelheiten sei hervorgehoben, daß ein Eingehen auf Wünsche von Patienten, die Honorarrechnung, die den Privatkassen vorzulegen ist, möge so aufgestellt werden, daß der Patient seinen Anteil nicht zu tragen braucht, nach Auffassung des Verf. unzulässig ist und als Betrug geahndet werden kann. Gerichtsentscheidungen werden im allgemeinen nicht gebracht. — Das Buch verrät eine sehr gute Kenntnis der einschlägigen Verhältnisse. Es enthält erheblich mehr, als man von Studenten in der ärztlichen Prüfung verlangen kann, ist aber sehr geeignet, den Dozenten auf bequeme Art und Weise über die unübersichtlichen Verhältnisse, die einem häufigen Wechsel unterlegen waren, zu unterrichten. Auch der Examenskandidat wird zur Vorbereitung viele Abschnitte dieses Buches mit Erfolg benutzen können.

B. MUELLER (Heidelberg)

● **A. Berthold: Der Schutz des Kassenarztes gegen Regelbeiträge und Therapiekostenregresse. Gutachten zur neuen Rechtslage nach dem Gesetz über Kassenarztrecht.** (GVO, GKAR). 4. Aufl. Stuttgart: H. Hoser 1957. 49 S. DM 7.50.

Therapiekostenregelbeiträge sind rechtswidrig, Therapiekostenregresse nur dann möglich, wenn dem verschreibenden Arzt in jedem Einzelfall eine schuldhaftige Fehlverordnung nachgewiesen werden kann. Kostenvergleiche reichen hierzu nicht aus. Der Arzt ist vielmehr verpflichtet, seinen Kassenpatienten optimale Behandlung zuteil werden zu lassen. Der prüfärztliche Dienst der Ortskrankenkassen ist mit rechtsstaatlichem Empfinden insofern nicht zu vereinbaren, als die Prüfer zugleich Kassenärzte sind, die durch die Verminderung der Regresse zugleich sich selbst ungenügender Therapie zeihen müßten und darüber hinaus durch die Verminderung der Gesamtausschüttung der zur Verfügung stehenden Honorargelder das eigene Einkommen schmälern würden. Es wird daher empfohlen den in der RVO nirgends fundierten Regreßansprüchen der Krankenkassen zu begegnen. Insbesondere könnten für die zurückliegende Zeit die Kassen zur Herausgabe der widerrechtlich einbehaltenen Honoraranteile auf dem Klagewege gezwungen werden, außerdem bestehe die Möglichkeit, jedes einzelne Mitglied der ärztlichen Prüfungskommission zum Schadensersatz heranzuziehen. — Verf. geht in dem sehr ausführlichen Rechtsgutachten auf die gesetzlichen Grundlagen und die einschlägige Rechtsprechung ein.

GREINER (Duisburg)

● **Michael Balint: Der Arzt, sein Patient und die Krankheit.** Übers. von KÄTE HÜGEL. Stuttgart: Ernst Klett 1957. 456 S. Geb. DM 23.80.

14 praktische Ärzte, MICHAEL und Frau ENID BALINT als Psychiater der ungarischen psychoanalytischen Schule haben im Rahmen des „Nationalen Gesundheitsdienstes“ in England, der einleitend kurz geschildert wird, gesonderte Ausbildungsprogramme in Psychoanalyse und Psychotherapie in erster Linie für praktische Ärzte, aber auch für Psychiater und Fürsorger („social workers“) durch Seminare mit freier Diskussion von Fällen in mühsamer 5jähriger Forschungstätigkeit erarbeitet. — Die Berufslast des „General practitioner“ oder „Family doctor“ mit seinen 40% neurotischen Patienten, die Folge von Milieuschäden und allzu großer psychischer Belastungen der Neuzeit sind, steht im Vordergrund. — Das „spontane Angebot“ des Patienten, die Reaktionen des Arztes, die Ausschließungsuntersuchungen, d. h. die Sinnlosigkeit der Überweisung von Patienten zur fachärztlichen Untersuchung als Routinemaßnahme ohne richtige Vorklärung, die Häufigkeit und Bewertung neurotischer Symptome, das Nichtzuhörenkönnen