

[109. Ann. Meet., Sect. on Nerv. and Mental Dis., Miami Beach, 16. VI. 1960.]
J. Amer. med. Ass. 175, 951—958 (1961).

Verf. beschäftigt sich mit Fragen der Verhütung des Nachwuchses bei entlassungsfähigen Geisteskranken. Dieser Nachwuchs sei durch erbliche Belastung und die Unfähigkeit der Kranken, ihre Kinder aufzuziehen, gefährdet. In jedem Falle stehe man vor dem Problem, eine chirurgische Sterilisation vorzunehmen, den Patienten zu asylieren (eugenic institutional sterilization) oder einfach zu entlassen. Während in 27 Staaten der USA eine chirurgische Sterilisation legal, teilweise auch zwangsweise, durchgeführt werden könne, bestehe nach den Unterbringungsgesetzen in allen Staaten der USA die Möglichkeit der Asylierung, wenn auch nicht ausdrücklich nur zur Verhütung von Nachwuchs. Medizinisch sei immer die soziale Anpassung der Kranken zu beurteilen, wobei die Norm (Anpassung an was?) problematisch sei. Moralisch einwandfrei sei die Verhinderung des Nachwuchses Geisteskranker nur dann, wenn wirkliche Freiheit in der Wahl der Methode vorliege, was Verf. angesichts der Bedingungen in amerikanischen öffentlichen Irrenanstalten bezweifelt. Er postuliert ein einklagbares Recht auf Behandlung, das der Einzelne den Interessen der Allgemeinheit entgegensetzen könne. H.-B. WUERMEILING (Freiburg i. Br.)

Spurennachweis, Leichenerscheinungen, Technik, Identifikation, naturwissenschaftliche Kriminalistik

● Bernhard Wittlich: **Graphologische Praxis. Die Handschriftanalyse als Hilfsmittel für Psychologen, Pädagogen und Ärzte.** Mit einem Anhang: Gerichtliche Schriftenexpertise unter Mitwirkung von JOACHIM GERCHOW. Berlin: W. de Gruyter & Co. 1961. 159 S. u. 53 Taf. Geb. DM 20.—

In seiner knappen, aber an Beispielen sehr reichen Form soll das Buch als Ergänzung zu WITTLICHS „Angewandter Graphologie“ dienen; die Begriffserklärungen sind kompendien-artig kurz und prägnant gehalten, weil das Werk zur Weiterbildung für Fortgeschrittene gedacht ist. 23 Tafeln mit gegenüberstehenden Erläuterungen dienen dem graphologischen Sehen, die Lösung ist technisch sehr angenehm. Das zweite große Kapitel enthält die Entwicklung der Charakterdiagramme, wodurch eine Objektivierung der Befunde erreicht wird. — Für die Beurteilung Jugendlicher und Heranwachsender wichtig ist das Kapitel über die krisenhafte Pubertät, an das sich eine kurze Ausführung über Charakterbewältigung und Echtheit anschließt. In einem Anhang kommt die gerichtliche Schriftexpertise zur Sprache mit Beispielen der Verstellung, der Schizophrenie, Widerstandstendenz und -energie. Das Buch schließt mit dem *Schriftänderungstest* zur Beurteilung der Alkoholbeeinflussung; die Alkoholbeeinträchtigung dürfte durch keinen anderen Test auf eine so einfache Art und Weise erfaßt werden können. Es ist zu hoffen, daß gerade dieser Test noch stärker zur Untersuchung herangezogen wird. Die drucktechnische Ausführung der Schrifttafeln ist sehr gut, Merkmalssucher und Lineale sind in Kartonstärke beigegeben. BOSCH (Heidelberg)

J. Chr. Giertsen: **Faecal matter in stains. Their identification.** (Die Identifikation von Kotflecken.) [Univ. of Bergen School of Med., Gade Inst., Dept. of Path., Bergen, Norway.] J. forensic Med. 8, 99—110 (1961).

Ein Notzuchtsverbrechen, in dem das Opfer Kot gelassen hatte und der Täter seine Kleidung mit Kot beschmiert hatte, gab den Anlaß zu den Untersuchungen. Die Diagnose eines Kotflecks stützt sich auf den Geruch, die Farbe, die Bakterienflora, unverdaute Nahrungsbestandteile und Beimengungen von Parasiten. Der Geruch ist charakteristisch, kann in geringen angetrockneten Spuren aber auch fehlen. Die Farbe des Kots ist den Gallenfarbstoffen zuzuschreiben. Nur der Nachweis von Urobilin gilt als beweisend für eine Verunreinigung mit menschlichem Stuhl. Am angetrockneten Material gelingt dieser Beweis nicht immer. Bei der gerichtsmedizinischen Kotuntersuchung darf eine bakteriologische Untersuchung nicht fehlen. *E. coli* und Enterokokken seien ein wichtiger Hinweis auf eine Verunreinigung mit Kot. Eine geringe Spezifität kommt den Nahrungsbestandteilen zu. Auf Eingeweidewürmer und ihre Eier sowie Protozoen ist zu achten. Ungewöhnliche Kotbeimengungen erlauben nach vergleichenden Untersuchungen mitunter Rückschlüsse auf die Herkunft eines Kotflecks. Methodische Einzelheiten sind im Original und in der zitierten Literatur nachzulesen.

H. LEITHOFF (Freiburg i. Br.)

Karl Thoma: Eine weitere Methode zum Nachweis von Speichelspuren. [Bayer. Landeskriminalamt, München.] Arch. Kriminol. 128, 42—43 (1961).

Verf. gelang es, unter geeigneten Bedingungen geringe Speichelspuren sowohl mit Silbernitrat als auch mit Lugolscher Lösung nachzuweisen. Er nahm als Reagentien: Silbernitrat-Acetonlösung, alkoholische Natronlauge, 6 n-Ammoniaklösung, gereinigte Stärke und Lugolsche Lösung (Mengen in der Arbeit genau angegeben). Die Methode ist folgendermaßen: Aus einer Briefmarke oder der Verschußflasche eines Briefes wird ein 0,4 cm² großes Stück ausgeschnitten, mit 0,3 cm³ gereinigter Stärkelösung versetzt und für 2 Std in den Brutschrank bei 40° C gestellt. Inzwischen werden etwa 0,5 cm breite Filterpapierstreifen mit der Silbernitrat-Acetonlösung getränkt und getrocknet. Diese Filterpapierstreifen werden in die Ansätze aus dem Brutschrank getaucht, getrocknet und dann mit der alkoholischen Natronlauge getränkt. Die sofort eintretende braune Verfärbung beruht auf Silberoxyd. Nach abermaliger Trocknung kommen die Streifen in eine mit der Ammoniaklösung beschickte Petrischale. Während die in der Leerkontrolle entstandenen braunen Flecken von Silberoxyd sich im Laufe von etwa 10—20 min vollständig auflösen, bleibt in der Probe mit reduzierendem Zucker (Speichelansatz) ein schwarzer Fleck von fein verteiltem unlöslichen Silber auf dem Papier zurück. — Verf. weist darauf hin, daß diese Reaktion äußerst empfindlich ist. — Den Rest sämtlicher Ansätze prüfte Verf. mit Lugolscher Lösung. Hierbei ergab sich die eigentlich nicht erwartete Tatsache, daß auch diese Methode eindeutige Ergebnisse lieferte. Die Leerkontrolle zeigte nach Zusatz von 0,05 cm³ Lugolscher Lösung die bekannte indigoblaue Farbe, während der Speichelspuren enthaltende Ansatz farblos blieb.

KLOSE (Heidelberg)

Karl Thoma: Der Speichelnachweis mit Triphenyltetrazoliumchlorid. [Landeskriminalamt, München.] Arch. Kriminol. 128 38—41 (1961).

YOSHIDA sowie FEIGL benutzten Triphenyltetrazoliumchlorid (Ttc) wegen seiner Eigenschaft, reduzierende Zucker aufzuzeigen, zum Speichelnachweis. Verf. prüfte die von diesen beiden angegebenen Methoden nach und fand, daß beide keine eindeutigen Ergebnisse lieferten. Er modifizierte den Nachweis nun folgendermaßen: Als Reagentien wurden genommen: 1%ige wäßrige Lösung von 2,3,5-Triphenyltetrazoliumchlorid Merck, 0,5 n-Natronlauge, 5%ige Kupfersulfatlösung, 6%ige Natriumwolframatlösung, gereinigte (gewaschene) Reisstärke (für die Versuche wurden 3 g dieser gereinigten Stärke mit 250 cm³ Wasser 30 min in einem Erlmeyer-Kolben im kochenden Wasserbad erhitzt). Die Arbeitsvorschrift ist folgende: Ein 1 cm² großes Stück der Briefmarke oder Verschußflasche wird in 1 cm³ phys. NaCl-Lösung 2 Std bei Zimmertemperatur extrahiert. Nach Entfernen der Papierfragmente wird 1 cm³ Stärkelösung zugesetzt und alles 2 Std im Brutschrank bei 40° C gelassen. Dann werden 0,5 cm³ Kupfersulfat- und 0,5 Natriumwolframatlösung zugegeben, um Fermentreaktionen zu stoppen und Ansätze zu entweißen. Nach hochoptimiertem Zentrifugieren wird 0,1 cm³ der überstehenden Flüssigkeit in ein Reagensglas abpipettiert und diesem sofort 0,1 cm³ Ttc und 0,05 cm³ NaOH zugegeben. Die derart vorbereiteten Reagensgläser werden bei 80° C in den Brutschrank gestellt, wo bereits nach 3 min eine deutlich blaue Verfärbung des Speichel und damit reduzierenden Zucker enthaltenden Ansatzes beobachtet wird, während die Leerkontrolle farblos bleibt oder höchstens leicht gelblich wird. Nach 5—10 min hat sich in den Ansätzen mit den Speichelspuren außerdem ein fein- bis grobkörniger Niederschlag gebildet.

KLOSE (Heidelberg)

B. Friedmann, J. Brousil und E. Menčíková: Experimenteller Beitrag zum Problem der Autoimmunisation gegen rote Blutkörperchen. III. [I. Med. Klin., Inst. f. med. Physik u. Inst. f. med. Mikrobiol. u. Immunol., Univ. Prag.] Folia haemat. (Lpz.) 78, 46—53 (1961).

Zur feineren Radiochemie der Autoimmunisierungsversuche bei Kaninchen wurde die Überlebenszeit der mit Radiochrom Cr⁵¹ markierten Erythrocyten festgestellt. Die Halbwertszeit war bei den untersuchten Gruppen: a) Kaninchen mit positivem Antiglobulintest, b) Kaninchen mit negativem Antiglobulintest und c) Tieren der normalen Kontrollgruppe gleich. — Die osmotische Resistenz der sensibilisierten Kaninchenerythrocyten war normal. Des weiteren konnte durch Neutralisationsversuche festgestellt werden, daß der positive Antiglobulintest bei den Kaninchen höchstwahrscheinlich durch γ -Globulin bewirkt wird.

JUNGWIRTH

Kaisan Kure: Influence of caffeine and the bromine on the function to produce antibodies. (Der Einfluß von Coffein und Theobromin auf die Bildung von Antikörpern.)

[Dept. of Leg. Med., Med. School, Showa.] Jap. J. leg. Med. 15, 248—257 mit engl. Zus.fass. (1961). [Japanisch.]

Der Autor verabreichte Versuchspersonen bestimmte Mengen Coffein, Theobromin und Theobromin-Natrium-Salicylat. Nach 3 Tagen spritzte er zur Immunisierung menschliches 0-Blut und Lipide aus tierischem Muskelextrakt. Er bestimmte die Hämagglutinine, die Präcipitine und die Lipoid-Antikörper. Er stellte fest, daß das Coffein die Produktion der Antikörper beschleunigte, Theobromin hatte keinen Einfluß, Natrium-Salicylat vermindert die Antikörper-Bildung.

VOLBERT (Mettmann)

Jack Keyorkian: **The fundus oculi as a „post-mortem clock“.** (Der Fundus oculi als Hilfsmittel für die Todeszeitbestimmung.) [Dept. of Path., Gen. Hosp., Pontiac, Mich.] F. forensic Sci. 6, 261—272 (1961).

Mitteilung eines technisch einfachen Verfahrens zur Ermittlung des Leichenalters: Unter Anfeuchtung und Feuchthaltung der Cornea mit einigen Tropfen Wasser oder Salzlösung erfolgt die Ophthalmoskopie der Retina mit der Bewertung von Farbe, Struktur, Gefäßsystem und -füllung. Die grob-kursorisch geschilderten Veränderungen werden verschiedenen postmortalen Zeitabschnitten (0—5 min, 5 min bis 2 Std, 2—3, 3—5, 5—7, 7—10, 10—12, 12—15, über 15 Std) zugeordnet, ohne daß scharfe Grenzen zu ziehen wären. Verf. erklärt sich überhaupt außerstande, ein lehr- und reproduzierbares „Schema“ im Sinne des Titels geben zu können, vielmehr müsse jeder Untersucher selbst durch Versuch und Irrtum die Bewertung erlernen. Bei insgesamt 51 Fällen gelang Verf. in 29% eine richtige Schätzung (0—15 min Zeitdifferenz), in 20% betrug die Zeitdifferenz zwischen tatsächlichem und geschätztem Todeszeitalter mehr als 2 Std. Diesem durch Übung ausgleichbaren Mangel steht der geringe zeitliche und technische Aufwand sowie die Unabhängigkeit der retinalen Veränderungen von der Außentemperatur bzw. dem Lebensalter gegenüber.

v. KARGER (Kiel)

Emilio Marozzi e Antonio Ritucci: **Determinazione dei gruppi amminici e delle proteine totali su estratti di organici in diverso grado di putrefazione.** (Die Bestimmung der Aminogruppen und des Gesamteiweißes in Organextrakten bei verschiedenen Fäulnisstadien.) [Ist. Med. Leg. e Assicuraz., Univ, Milano.] Riv. Med. leg. Legislaz. sanit. 6, 536—550 (1960).

Es wird eine Methode zum Nachweis von Aminen in dem der Fäulnis unterworfenen biologischen Material (Leber, Niere) beschrieben. (Einzelheiten s. Original.) Die Bestimmung des Gesamteiweißes erfolgte nach der Methode von GREENBERG. Bei *gleichbleibenden* Versuchsbedingungen ergab sich eine Proportionalität zwischen den gebildeten Aminen, dem nachzuweisenden Gesamteiweißgehalt und dem jeweiligen Fäulnisgrad der Organe.

H.-J. WAGNER (Mainz)

Ryo Nanikawa, Nobuo Tawa and Kunihiko Saito: **Chemical studies on adipocere formation. Re-evaluation of the saponification theory.** (Chemische Studien über Fettwachsbildung. Widerlegung der Verseifungstheorie.) [Dept. of Leg. Med., Univ. Med. School, Nagoya City, and Div. of Clin. Biochem., Med. Coll. Hosp., Kobe.] Jap. J. leg. Med. 15, 258—268 mit engl. Zus.fass. (1961). [Japanisch.]

Verff. berichten über chemische Untersuchungen an natürlichen und künstlich hergestellten Fettwachsen. Bei zwei natürlichen Adipocire-Proben wurde mit der Phasenverteilungschromatographie die Fettsäurefraktion aufgetrennt. Die wichtigsten Fettsäuren waren Palmitinsäure, Ölsäure und eine noch nicht näher identifizierte Oxyfettsäure mit 12 C-Atomen. Während bisher in der Literatur angenommen wurde, daß Fettwachsbildung über die entsprechenden Seifen, also Salze der Fettsäuren, entstünde, haben die Verff. nachweisen können, daß bei den natürlichen Fettwachsenproben Seifen nur 5, 11 und 17% der Totalfettsäuren entsprechend 2,0, 4,2 und 8,1% der Adipocire ausmachten. Bei experimentell gewonnenen Fettwachsen, einschließlich solchen aus menschlichem Unterhautfettgewebe, wurden nach 6—7 Monaten bis zu 15% der Totalfettsäuren und weniger als 10% der Gesamtmenge in Form von Seifen nachgewiesen. Die untersuchte Adipocire enthielt weiter unverseifbares Material, Proteine und Mineralbestandteile. Ungefähr 80% der Totalfettsäuren lagen in Form gesättigter Fettsäuren vor. Bezüglich der gefundenen Oxyfettsäure führen Verff. aus, daß diese selten im menschlichen Fettwachs, öfter aber bei künstlichen Fettwachsen gefunden werde. Es handele sich nach Untersuchungen von MITA um α -Monoxystearinsäure und eine Mischung von ι - und θ -Monohydroxystearinsäure.

Die Monhydroxystearinsäure wurde auch von den Verff. chromatographisch nachgewiesen. Verff. sind der Meinung, daß Fettwachsbildung aus Körperfett eine Art der Stabilisierung der Fette darstelle, und zwar im Sinne einer Verschiebung zu den gesättigten und somit chemisch und biochemisch stabileren Fettsäuren. Dies gehe über eine Hydrierung der ungesättigten Fettsäuren und führe schließlich auch zur Bildung von wasserunlöslichen Ca- und Mg-Seifen. Das Verhältnis der gesättigten zu den ungesättigten Fettsäuren im menschlichen Körperfett sei etwa folgendes: Depotfett 0,55—0,60, Knochenfett 0,43—0,66. Das von den Verff. gefundene Verhältnis von 3,7 im Fettwachs lasse die Veränderung zur stabilen Form erkennen. 40 Literaturstellen.

PRIBILLA (Kiel)

F. Schleyer: Versuche zur Todeszeitbestimmung durch Messung des isoelektrischen Punktes von Leichenorganextrakten. [Inst. f. Gerichtl. Med., Univ., Bonn.] Zbl. allg. Path. path. Anat. 102, 272—274 (1961).

Die Ergebnisse von OKURA und FUJII, nach denen die Bestimmung des I. P. durch photoelektrische Trübungsmessung der maximalen Flockung einer Pankreas-Emulsion auf die Todeszeit schließen ließe, wurden an 32 Leichen im p. m. Intervall von 5—128 Std nachgeprüft. Hierbei konnte eine gleichermaßen enge Beziehung zwischen Höhe des I. P. und Liegezeit der Leiche bei relativer Unabhängigkeit von der Umgebungstemperatur nicht reproduziert werden. Es ergab sich nur eine ungefähre Beziehung zur Todeszeit, insbesondere lagen die Werte von 35—85 h. p. m. „zu tief“. Die Methode ist somit für eine zuverlässige Todeszeitbestimmung nicht geeignet.

BERG (München)

A. Simon: Verkenning des Todes mit Behandlung der Leiche durch eine Debile. [Inst. f. gerichtl. Med., Univ., Halle-Wittenberg.] Arch. Kriminol. 128, 22—25 (1961).

Die Leiche eines 75jähr. Mannes wurde in völlig mumifiziertem Zustand im Bett liegend aufgefunden. Der Mann hatte wahrscheinlich einen Herztod erlitten. Die gesamten Ermittlungen ergaben, daß die 46jähr., alleinstehende, debile Tochter die Leiche ihres Vaters einige Tage nach dem Tod entkleidet und dann täglich mit Raps- und Sonnenblumenöl eingerieben hatte. Außerdem wickelte sie die Leiche jeweils in frischen Zellstoff ein und wärmte sie mit 4 Gummiwärmflaschen, lediglich das Gesicht blieb frei.

H. REH (Düsseldorf)

Susumu Ishikawa: Postmortem changes of the aorta, carotid artery and renal blood vessels. (Postmortale Veränderungen der Aorta, großen Halsschlagadern und Nierengefäße.) [Dept. of Leg. Med., Fac. of Med., Univ., Nihon.] Jap. J. leg. Med. 15, 163—168 mit engl. Zus.fass. (1961). [Japanisch.]

Bei 30 Kaninchen wurden mittels phasenkontrast- und durchleuchtungsmikroskopischer Verfahren die postmortalen histologischen Veränderungen der Aorta, Carotiden und Nierengefäße untersucht. Nachdem die Gefäße in verschiedenen Untersuchungsgruppen in einem Zeitraum von 2—120 Std bei Temperaturen von 37, 20, 10 und —20° C gehalten wurden, fanden sich zuerst in der Aorta und dann in den Nierengefäßen und Carotiden Quellungen der elastischen Fasern und Farbveränderungen von bräunlich-gelb über braun bis zu einem rötlichen Ton. Der zeitliche Beginn dieser Veränderungen, der bei 37° C am frühesten eintrat, ließ sich 2—24 Std post mortem feststellen und betraf zuerst die inneren Gefäßwandschichten. — Bei —20° C dagegen wurden keine auffälligen postmortalen Veränderungen beobachtet.)

W. JANSSEN (Heidelberg)

Janina Rechowicz: Criminal dismemberment. (Kriminelle Leichenzerstückelung in Nachkriegsjahren.) [Inst. f. ger. Med., Warschau.] Arch. med. sadowej 12, 40—52 mit engl. Zus.fass. (1961). [Polnisch.]

Kurze theoretische und spärliche Literaturangaben. Sieben eigene Fälle.

WALCZYNSKI (Szczecin)

Carlo Serra e Bruno Pannain: Il controllo elettromiografico dell'esame neurologico. Applicazioni medico-legali. (Die elektromyographische Kontrolle der klinischen neurologischen Untersuchung unter spezieller Berücksichtigung der gerichtsmedizinischen Anwendbarkeit.) [Ist. Med. leg. e Assicuraz., Univ., Napoli.] Salernum (Pompei) 3, 40—65 (1960) u. Rasc. int. Clin. Ter. 41, 387—396, 441—452 (1961).

Die Autoren weisen auf ein besonders interessantes Aufgabengebiet hin, das sich der Elektromyographie (EMG) im Rahmen der gerichtlichen Medizin eröffnet. Als besonders wesentlich

wird es erachtet, daß bei forensischen Gutachten mittels der EMG einerseits eine Kontrollmöglichkeit der klinisch-neurologischen Untersuchungsmethoden und andererseits mit ihrer Hilfe eine Dokumentationsmöglichkeit der Befunde gegeben ist.
H.-J. WAGNER (Mainz)

Fritz Hartmann: Die biochemischen und makromolekularen Grundlagen einer Pathologie der Bindegewebe. [Med. Univ.-Poliklin., Marburg a. d. Lahn.] Internist 2, 403—412 (1961).

Aus dieser Arbeit interessiert uns besonders der immunoelektrophoretische Nachweis der Proteine des Bindegewebes. Sie entstammen zum Teil dem Serum. Verf. konnte in Extrakten von Achillessehne, Gelenkknorpel, Nucleus pulposus und Glaskörper alle Serumproteine mit Ausnahme der Lipoproteide nachweisen. Die Antikörper wurden von Kaninchen gewonnen und zwar sowohl gegen Bindegewebsextrakte als auch gegen Serumproteine gerichtete. Sättigte man diese Antiseren mit menschlichen Seren ab, zeigte eine Immunelektrophorese des Bindegewebes bei Verwendung eines Antindegewebsserums, daß das Bindegewebe noch Antigene enthält, die nicht mit Serumproteinen identisch sind. Verf. vermutet, daß es sich dabei um in Phosphatpuffer lösliche Kollagene handelt. Die Fraktionen wandern im β - und γ -Globulin-Bereich. Das Proteinmuster ändert sich mit den Extraktionsmitteln. — Diesem Teil sowie auch den weiteren — hier nicht besprochenen — Abschnitten der Arbeit sind ausgezeichnete Abbildungen beigegeben.
KLOSE (Heidelberg)

Hilário Veiga de Carvalho und Marco Segre: Beitrag der Elektrophorese zur gerichtsmmedizinischen Technik. Rev. Med. leg. Colomb. 15, Nr 85—86, 147—151 (1960). [Portugiesisch.]

Osao Tsuganezawa: Morphological studies on the ingested food. I. Identification of the fish skin. [Dept. of Leg. Med., School of Med., Univ., Chiba.] Acta Crim. Med. leg. jap. 27, 33—36 mit engl. Zus.fass. (1961). [Japanisch.]

B. Friedmann und E. Menčíková: Experimenteller Beitrag zum Problem der Autoimmunisation gegen rote Blutkörperchen. I. [I. Med. Klin. u. Inst. f. med. Mikrobiol. u. Immunol., Univ., Prag.] Folia haemat. (Lpz.) 78, 29—36 (1961).

In Anlehnung an die Arbeit von MORULSKY und CROSBY gelang es den Verf. eine Autoimmunisierung mit positivem Antiglobulintest bei Meerschweinchen zu erzeugen. Bei den Tieren mit positivem Antiglobulintest konnten durch die üblichen Untersuchungen keinerlei für eine erworbene hämolytische Anämie typischen Befunde erhoben werden.
JUNGWIRTH (München)

B. Friedmann, E. Menčíková und J. Brousil: Experimenteller Beitrag zum Problem der Autoimmunisation gegen rote Blutkörperchen. II. [I. Med. Klin., Inst. f. med. Mikrobiol. u. Immunol. u. Inst. f. med. Physik, Univ. Prag.] Folia haemat. (Lpz.) 78, 37—45 (1961).

Die mit Kaninchen durchgeführten Autoimmunisierungsversuche ergaben ähnliche Resultate wie die Meerschweinchenversuche. Auch hier konnten bei den sensibilisierten Tieren keine für eine Hyperhämolyse typischen Befunde erhoben werden. Damit besteht eine weitgehende Übereinstimmung mit den Versuchsergebnissen von LIU und EVANS.
JUNGWIRTH (München)

E. J. van Kampen and W. G. Zijlstra: Standardization of hemoglobinometry. II. The hemiglobincyanide method. (Standardisierung der Hämoglobinbestimmung. II. Die Cyan-Met-Hb-Methode.) [Clin. Chem. Laborat., Diaconessenh. and Inst. of Physiol., Univ., Groningen i. Netherl.] Clin. chim. Acta 6, 538—544 (1961).

Cyan-Met-Hb (Hämiglobincyanid) ist insbesondere wegen seiner außergewöhnlichen Stabilität hervorragend für die Herstellung von Standardlösungen geeignet (und wird bekanntlich bereits industriell für diesen Zweck hergestellt). Die Autoren betonen, daß alle praktisch wichtigen Hb-Derivate (O_2 -Hb, Met-Hb und CO-Hb) rasch in Cyan-Met-Hb übergeführt werden können. Selbst Sulf-Hb störe die quantitative Blutfarbstoffbestimmung nicht, obwohl dies zwar nicht in Cyan-Met-Hb, aber doch in eine Substanz übergeführt werde, deren Absorptionsspektrum derjenigen des Cyan-Met-Hb sehr ähnlich sei. Wesentlich ist auch, daß die Farbentwicklung des Cyan-Met-Hb nicht durch Plasmaproteine beeinflusst wird, wie dies sowohl bei der alkalischen als auch bei der sauren Hämatinmethode der Fall ist. Die Autoren arbeiteten eine verbesserte Methode aus, bei der die Umwandlung des Blutfarbstoffes in Cyan-Met-Hb innerhalb von 4, statt

wie bisher von 20 min erreicht wird. Dies gelingt dadurch, daß der p_{H} -Wert der Reagenslösung mehr zum Neutralen hin verschoben wird. Durch Ersatz von NaHCO_3 durch KH_2PO_4 in der Drabkinschen Lösung wird ein p_{H} von 7,2 statt 8,6 erreicht. Die Phosphatmenge wurde gering gehalten. Man verwendet nur 140 mg pro Liter Lösung. Da jedoch mit diesem Reagens die Gefahr von Trübungen nach Zusatz des Blutes gegeben ist, wird noch ein Detergens in Form des Sterox SE (Hartman-Leddon Company, Philadelphia), in einer Menge von 0,5 ml zugegeben.

SCHWERD (Würzburg)

H. Meyer: Die maßanalytische Chloridbestimmung nach Votoček. [Kontroll-Laborat. d. Nestlé AG., Vevey i. d. Schweiz.] Dtsch. Apoth.-Ztg. **101**, 1065—1066 (1961).

Die mercurimetrische Chloridbestimmung nach VOTOČEK [Chem. Ztg. **42**, 271 (1918)] wird hinsichtlich des Zusatzes des Indicators Nitroprussidnatrium und des Zusatzes der Salpetersäure überprüft. Für eiweißgetrübte Analysenlösungen wird die Klärung mit Carrez-Lösung empfohlen. Die Einwaage bzw. die Verdünnung der Analysenlösung soll so gesehen, daß zwischen 5 bis 25 ml Hg NO_3 -Lösung verbraucht werden. Außerdem ist das Volumen der zu titrierenden Lösung stets auf etwa 30 ml zu bringen. Die Methode ist recht brauchbar zur Chloridbestimmung in Lebensmitteln und klinischem Material.

E. BURGER (Heidelberg)

P. Iordanidis: Détermination du sexe par les os du aqelette (Os coxal et sacrum). (Geschlechtsdiagnose an Skelettknochen. Das Hüftbein und das Kreuzbein.) [Laborat. Méd. Lég. et Toxicol., Univ. d'Athènes.] Ann. Méd. lég. **41**, 347—358 (1961).

Die Arbeit des Verf. beschäftigt sich mit der Bestimmung des Geschlechts an Knochenmaterial. Die Unterschiede zwischen den beiden Geschlechtern werden einmal durch den früheren Abschluß des Wachstums und durch die Fortpflanzungsaufgabe der Frau bedingt und prägen sich daher am Becken am deutlichsten aus. Der vorliegende Teil der Abhandlung beschäftigt sich mit dem Hüft- und Kreuzbein. 17 Durchmesserbestimmungen, eine Winkelmessung und die Errechnung eines Index wurden durchgeführt. Da sie an montierten Knochenpräparaten vorgenommen wurden, wird darauf hingewiesen, daß die gefundenen Werte erheblich von denen am lebenden Menschen differieren, da ja nicht die Knorpeldicken an den Verbindungen der Symphyse und der Articulatio sacroiliaca bestimmt werden konnten und diese sehr differieren. Auffällig ist die Diskrepanz der in der Literatur festgelegten Mittelwerte, z. B. gehen diese beim Schambogenwinkel von $58-70^\circ$ für den Mann und von $75-110^\circ$ bei der Frau auseinander. Die Bestimmung des Verf. ergab $61,29^\circ$ bzw. $69,29^\circ$. Der Index ischio-pubicus (I.i.-p = Länge des Os pubis mal 100/Länge des Os ischii) stellt ein ausgezeichnetes Mittel dar, um beide Geschlechter voneinander zu unterscheiden. In der Literatur wird er mit $83,6$ für den Mann und mit $99,5$ für die Frau angegeben. Verf. fand $80,73$ bzw. $98,11$. Am Kreuzbein finden sich geschlechtsspezifische Unterschiede in den Längen- und Breitenmaßen, die größte Breite mit einem Wert von $11,74$ findet sich in $54,6\%$ bei der Frau und beim Mann nur in $4,1\%$, umgekehrt findet sich der Minimalwert von $5,19$ in $68,4\%$ beim Mann und nur in $18,1\%$ bei der Frau. Die Verhältnisse am Acetabulum sind ebenfalls zu einer Geschlechtsbestimmung brauchbar, hier wurde die Tiefe, die Länge und Breite vermessen und einander gegenüber gestellt. Im einzelnen lassen sich nicht alle Werte referieren. Aus der Arbeit geht jedenfalls hervor, daß eine Geschlechtsbestimmung an den Beckenknochen mit fast 100% iger Sicherheit vorgenommen werden kann.

E. BORN (Zwiefalten)

P. Iordanidis: Détermination du sexe par les os du squelette. (Atlas, axis, clavicule, omoplate, sternum.) (Geschlechtsbestimmung aus Skelettknochen.) [Laborat. Méd. Lég. et Toxicol., Univ., Athènes.] Ann. Méd., lég. **41**, 280—291 (1961).

Verf. gibt in Tabellen die Werte zahlreicher Messungen von Atlas, Epistropheus, Schlüsselbein, Schulterblatt und Brustbein getrennt nach dem Geschlecht an. Die Tabellen müßten im Original nachgelesen werden.

MARESCH (Graz)

F. K. Jungklaab: Zur Weichteilbedeckung an Ferse, Scheitel und Hinterhaupt. [Neuropath. Abt., Univ.-Klin. f. psych. u. Nervenkrankh., Göttingen.] Arch. Kriminol. **128**, 47—50 (1961).

Kurzer Bericht über entsprechende Messungen mittels einer Spezialsonde an Patienten (?) und Obduktionsfällen (46 ♂, 38 ♀): Die mittlere Weichteildicke beträgt an der Ferse $10-16$ mm (♂) bzw. $9-14$ mm (♀), über dem Scheitel $3-5$ mm (♂) bzw. $4-5$ mm (♀) und über dem

Hinterhaupt 3—5 mm (♂ und ♀). Zusammenhänge zwischen diesen Maßen und der Körperhöhe oder dem Mittelhandumfang bestanden nicht. — Bei den Abb. 4 vermisßt man die Ordinate mit den absoluten Zahlen. Weitere Untersuchungen sollen folgen. v. KARGER (Kiel)

A. Keith Mant: The identification of human skeletal remains. (Die Identifizierung aufgefundener menschlicher Skeletteile.) [Guy's Hosp., London.] *J. forens. Sci. Soc.* 1, 88—90 (1961).

Allgemein gehaltene Ausführungen zum Thema mit kursorischer Besprechung von sechs maßgeblichen Gesichtspunkten bei der Identifizierung: Geschlecht, Körperlänge, Alter, Knochen-
deformierungen und -erkrankungen, Zahnstatus sowie Rasse. Die einzige (übernommene) Tabelle betrifft die von der Vollständigkeit des Skelettfundes abhängige prozentuale Häufigkeit richtiger Geschlechtsbestimmung. Keine Literaturangaben. v. KARGER (Kiel)

Oliver Jeanneret: Etudes statistiques sur la maturation osseuse de la main et du Pignet d'après les radiographies de 315 jeunes Français normaux âgés de 8 à 14 ans. (Statistische Untersuchungen über den Reifungsgrad der Handknochen und der Handwurzel anhand von Röntgenaufnahmen bei 315 jungen Franzosen im Alter von 8—14 Jahren.) [Hôp. Saint-Vincent-de-Paul, Centre d'auxo-endocrinol.] [Clin. de Puéricult., Fac. de Méd., Paris.] *J. Génét. hum.* 10, 20—58 (1961).

Bei 315 Schülern einer französischen Schule im Alter von 8—14 Jahren wurde der Knochenreifungsgrad der rechten Hand einschließlich der Handwurzel an Hand von Röntgenaufnahmen bestimmt und mit dem Atlas von GRÆULICH und PYLE verglichen. Fehlerquellen wurden umgangen, indem an Stelle des Knochenalters jedes Individuums das mittlere Knochenalter für jede Altersklasse berechnet wurde. Es wurden Verzögerungen von ungefähr 3—13 Monaten in den verschiedenen Leistungsklassen im Vergleich zu den Werten des Atlas festgestellt. Es wurde der Korrelationskoeffizient von + 0,84 für die Beziehungen zwischen den Gesamtreifungsgraden und dem Alter festgestellt unter Berücksichtigung des Geschlechts. Es scheinen auch lineare Beziehungen zwischen dem individuellen Reifegrad und der Körpergröße zu bestehen. Der Korrelationskoeffizient beträgt hier + 0,72. Verf. hat keine Erklärung für die Reifungsverzögerungen. Er nimmt ethnologische oder umweltbedingte Faktoren an. E. TRUBE-BECKER (Düsseldorf)

Charles R. Meyers and Edgar W. Kivela: Interesting applications of tool mark identification. (Interessante Anwendungen der Schartenspuridentifizierung.) Referat gehalten auf der 13. Jahrestagung der amerikanischen Akademie für Gerichtswissenschaft, Chicago Ill., 23. 2. 61, zur Veröffentlichung am 25. 2. 61 vorgelegt, angenommen am 28. 2. 61. [13. Ann. Meet., Amer. Acad. of Forens. Sci., Chicago, 23. II. 1961.] *J. forensic Sci.* 6, 316—319 (1961).

Verff. weisen auf den großen Wert der Schartenspuridentifizierung hin und behaupten, daß nahezu alle Verbrechenarten mit Schartenspuridentifizierung geklärt werden können. Dabei ist wesentlich, daß der Sachverständige vor den Ermittlungsbeamten an den Tatort kommt und verhindert, daß wesentliche Spuren für die Beweisführung zerstört werden. Durch die gründliche Ausbildung von Tatortuntersuchungsbeamten an einem einschlägigen Kriminalinstitut wurde erreicht, daß die eingesandten Spuren erhebliche bessere Qualitäten aufweisen als früher und auch erheblich mehr Fälle mittels Schartenspuridentifizierung geklärt werden konnten als dies bislang der Fall war. — An Hand von vier Beispielen wird die Beweiskraft und Vielseitigkeit der Schartenspuridentifizierung illustriert. — In einer Fabrik für Seefahrtsausrüstung wurde unter vielem anderen auch ein Suchscheinwerfer gestohlen. Die Polizei inhaftierte mehrere Verdächtige und fand bei einem ebenfalls einen Suchscheinwerfer, welcher der Beschreibung des gestohlenen entsprach. Die Fabrikangestellten waren jedoch nicht in der Lage, den Scheinwerfer als von ihnen geliefert zu identifizieren, da eine Seriennummer oder ein besonderes Kennzeichen fehlte. Der leitende Untersuchungsbeamte stellte jedoch fest, daß diese Suchscheinwerfer in der bestohlenen Fabrik fertigmontiert wurden und dabei zum Umbiegen der Drahtenden eine besondere Spezialzange verwendet wurde. Zehn solcher Zangen waren in der Fabrik vorhanden. Es konnte gezeigt werden, daß der bei dem Täter gefundene Suchscheinwerfer mit einer der in der Fabrik vorhandenen Biegezangen bearbeitet worden ist. Damit war der Beweis erbracht, daß dieser Suchscheinwerfer einer von denjenigen Gegenständen ist, die in der Fabrik gestolen und bei dem Tatverdächtigen gefunden worden sind. — Beim Diebstahl von 9000 Forellen, die zu Forschungszwecken vorgesehen waren, verlor der Täter ein Gewehrmagazin Kal. 022. In der Wohnung

eines Tatverdächtigen fanden die Kriminalbeamten ein Gewehr der Bauart und des Modells, welches dieser Art von gefundenen Magazins verwendete. In dem Gewehr war ein verhältnismäßig neues Magazin vorhanden. Der Verdächtige gab an, das Magazin auf einem Schutt-abladeplatz verloren zu haben, als er nach Ratten schoß. Die Schartenspuridentifizierung der Magazinalhalterung ergab Identität zwischen der Werkzeugspur des Magazins, welches am Tatort gefunden wurde und Spuren, welche das Gewehr auf einem Magazin verursachte, womit der Tat-zusammenhang geklärt war. — In einem anderen Fall wurde ein Polizeibeamter, der mit der Aufklärung eines Diebstahls befaßt war, vermißt und am nächsten Tag sein Streifenwagen in einer verlassenem Gegend aufgefunden. Die Bemühungen, den Polizisten aufzufinden, blieben ohne Erfolg. In der Hütte eines 300 km vom Tatort entfernt wohnenden Exzuchthäuslers fanden Untersuchungsbeamte die Dienstpistole des vermißten Polizisten. Durch Zeugenaussagen war bekannt, daß der Polizist zuletzt in Begleitung dieses Exzuchthäuslers gesehen worden war. Unter anderen Anhaltspunkten fand sich in der Hütte des Exzuchthäuslers auch eine kurzstielige Schaufel, welche aus dem Auto des vermißten Polizisten herausgenommen worden war. Einige Tage später fand man die Leiche des Polizisten in einem dichten Gehölz nahe der Fundstelle des Autos vergraben vor. Die Uniform war in der Nähe des Körpers vergraben aufgefunden worden. Die Untersuchungsbeamten hatten das Gebiet abgesperrt und eine Laboratoriums-untersuchung angefordert zur Täteridentifizierung. Dabei wurde durch das Labor festgestellt, daß ein Klumpen Tonerde der Uniform anhaftet, welche charakteristische Werkzeugspuren einer Schaufel aufwies. Die Vergleichsschaufel Spur konnte als identisch mit der Werkzeugspur der Tonerde von der Uniform festgestellt werden, womit der Tat-zusammenhang bewiesen war. Dieser Spurenbeweis wird durch eine Abbildung belegt. — Als letzter Fall werden Einbrüche in Fernsehgeschäfte gebracht, wobei die Öffnung der Zylinderschlösser an der Eingangstüre dieser Geschäfte jeweils mit einer besonderen Beißzange durchgeführt wurde, deren Backenenden geschärft waren. Das Zylinderstück des Sicherheitsschlosses wurde dabei jeweils mit der Beißzange herausgezogen. Obwohl fünf Einbrüche zeitlich über 6 Wochen auseinanderlagen, ließ sich die Identifizierung der speziellen Schartenspur ohne weiteres durchführen, ein Zeichen dafür, daß die Abnutzung der Zangenschneide von Einbruch zu Einbruch nur gering war. — Der letzterwähnte Fall gehört zu den markanten Routinefällen der Schartenspuridentifizierung. Ergänzend darf vom Referenten darauf hingewiesen werden, daß im Laboratorium des Bayer. Landeskriminalamtes die Schartenspuridentifizierung mit gutem Erfolg auch auf Verkehrsunfälle angewendet wurde, und zwar bei der Berührung von Fahrzeug zu Fahrzeug, aber auch bei der Anstreifung von Textilgeweben des Verunfallten auf die Lackierung eines Pkw's. Die so erzeugten charakteristischen Spuren erlauben häufig den Beweis der Täterschaft. Als Ergänzung zur Schartenspurmethode wird man immer die spektrographisch spurenanalytische Untersuchung des eventuell übertragenen Materials beziehen. Dies ist im Falle von bei Verkehrsunfällen übertragenem Lackmaterial von der Oberfläche der Pkw-Lackierung auf das Kleidungsstück des Verunfallten möglich. Auch im Falle 3 hätte eine materialmäßige Identifizierung des der Schaufel anhaftenden Erdspurenmateriale mit der Tatorterde zum Erfolg geführt.

SCHÖNTAG (München)

David A. Crown, James V. P. Conway and Paul L. Kirk: Differentiation of blue ballpoint pen inks. *J. crim. Law Pol. Sci.* 52, 338—343 (1961).

Versicherungs- und Arbeitsmedizin

● **Handbuch der gesamten Arbeitsmedizin.** Hrsg. von ERNST W. BAADER. Unter Mitwirkung von GUNTHER LEHMANN, HANS SYMANSKI u. HEINRICH WITTEGNS. Bd. 5: Arbeitspsychologie, Medizinische Berufskunde und Grenzgebiete. Hrsg. von HEINRICH WITTEGNS. Unter Mitarb. von ALFRED EHER, SVEN FORSSMAN, LOTHAR GOTTEBERG u. a. Berlin-München-Wien: Urban & Schwarzenberg 1961. XV, 799 S., 158 Abb. u. 18 Tab. Geb. DM 200.—

Dieser Band ist von dem Arbeitsschutzarzt der Deutschen Bundesbahn, Dr. HEINRICH WITTEGNS, Frankfurt a. M., redigiert worden, er beginnt mit einer eingehenden Darstellung der *Arbeitspsychologie*, die aus der Feder der Psychologen Dr. HERBERT HENTSCHEL, Salzburg-Hennsdorf und Dr. ALFRED EHER, Salzburg, stammt. Eignungspsychologische Untersuchungen fanden in ausgedehntem Maße in Deutschland kurz vor und während des Krieges, insbesondere