

sonst beauftragt hat, berechtigt. [OLG Karlsruhe, Beschl. v. 23.V. 1960; 2 W 24/60.] Neue jur. Wschr. A 13, 1392 (1960).

Die Zulässigkeit der Entbindung von der Verschwiegenheitspflicht folgt allein aus § 385 Abs. 2 ZPO; soweit sonstige Vorschriften oder Verträge Beschränkungen vorsehen, binden diese den Richter nicht. Der sachverständige Zeuge kann seine Weigerung nicht damit begründen, daß die Versicherungsgesellschaft ihn von seiner Verschwiegenheitspflicht entbinden müsse und daß die Befreiung seitens der Kläger als Patienten nicht genüge. LOMMER (Köln)

## **Spurennachweis, Leichenerscheinungen, Technik, Identifikation; naturwissenschaftliche Kriminalistik**

● **Max Aufdermaur: Die Spondylosis cervicalis.** (Wirbelsäule in Forschung u. Praxis. Hrsg. von HERBERT JUNGHANS. Bd. 17.) Stuttgart: Hippokrates-Verlag 1960. 79 S., 52 Abb. u. 4 Tab. DM 16.80.

Die pathologische Anatomie der Spondylosis cervicalis wird dargestellt, mit den Röntgenbefunden verglichen, zu klinischen Symptomen in Beziehung gesetzt. Die Untersuchungen beruhen auf 100 Halswirbelsäulen, 47 Frauen, 53 Männer, 84 zwischen dem 50. und 89. Lebensjahre. Neben den allgemeinen Ergebnissen — etwa dem vorderen Längsband käme für die Pathogenese der Spondylosis cervicalis nicht die von SCHMORL zugedachte Rolle zu — enthält die Arbeit viele, auch gerichtsmedizinisch wichtige Hinweise. Diese betreffen nicht nur die Altersdiagnose eines Halswirbels. Für die Begutachtung posttraumatischer Symptome ergibt sich, daß in zahlreichen Fällen hochgradige Einengungen der Zwischenwirbelkanäle, Eindellungen von Blutgefäßen und Nerven durch Veränderungen im Bereich der unkuvertebralen Verbindungen vorlagen, ohne daß entsprechende Beschwerden geäußert wurden. Klinische Erscheinungen können — dies wird besonders deutlich — durch einen Unfall eingeleitet werden. Eine Halswirbelsäule mit Osteochondrose und Spondylose wird als traumaempfindlich bezeichnet. Die 52 Abbildungen sind als musterhaft anzusehen. H. KLEIN (Heidelberg)

● **Handbuch der Histochemie.** Hrsg. von WALTER GRAUMANN u. KARLHEINZ NEUMANN. Bd. 7/1: Enzyme. Teil 1: Histochemische Methoden zum Nachweis der Enzymaktivität. Bearb. von H. W. DEANE, R. J. BARNETT, A. M. SELIGMAN. Stuttgart: Gustav Fischer 1960. VII, 299 S., 8 Abb. u. 4 Tab. Geb. DM 65.—

Es ist heute keine Frage mehr, daß die Lokalisierung bestimmter Substanzen oder Enzymaktivitäten in Zellen, Zellbereichen oder Organellen für die histologische Forschung von hohem Wert ist. Von den Verff. wird klar und knapp über Grundlagen, Technik und Leistungsfähigkeit der Arbeitsmethoden zum Nachweis der Enzymaktivität in situ berichtet. Im *einleitenden Teil* werden die allgemeinen Eigenschaften der Enzyme und die Bedingungen des Enzymnachweises im histologischen Schnitt in den Einzelheiten grundsätzlich und ausführlich erörtert. Methodische Angaben sind so klar gehalten und kritisch gesichtet, daß man nach ihnen leicht und zuverlässig arbeiten kann. Im *speziellen Teil* ist der Stoff in große Kapitel gegliedert nach Oxydoreduktasen (aerobe Oxydasen, Dehydrogenasen), Hydrolasen (Carboxylsäureesterasen, Sulfatasen, Phosphatasen, Peptidasen, Amidasen, Glykosidasen) und Transferasen und Lyasen-Synthetasen. Vor der Beschreibung der Technik zum Nachweis jedes Ferments werden kurze wichtige Angaben über den heutigen Stand unserer Kenntnis gebracht. — Das Literaturverzeichnis umfaßt 30 Seiten. Das ausführliche Autoren- und Sachregister erleichtert die Orientierung auf diesem wichtigen Gebiet der Histochemie, das für die gerichtsmedizinische und toxikologische Forschung und Praxis bei vielen Fragestellungen unentbehrlich sein wird. WEINIG (Erlangen)

● **E. Grabener: Das Praxislaboratorium.** Kurze Zusammenstellung der heutigen Laboratoriumsdiagnostik in der Praxis. Stuttgart: Georg Thieme 1960. VIII 102 S. u. 19 Abb. DM 13.50.

Das knapp gefaßte Buch wendet sich an den praktizierenden Arzt und Internisten und will ihn mit einfachen, derzeit gebräuchlichen Untersuchungsmethoden bekannt machen. Die Methodik ist ausführlich genug angegeben, daß nach den Vorschriften gearbeitet werden kann. Auf Fehlermöglichkeiten, die sich vor allem bei angelernten Kräften auswirken dürften, wird hingewiesen. Mancher Arzt, vor allem der schon längere Zeit in der Praxis stehende, wird seine

Diagnostik an Hand des Büchleins erweitern und auf moderne Verfahren umstellen können. Die Zusammenstellung umfaßt die wichtigsten und gleichzeitig einfach durchführbaren Untersuchungen mit Capillar- und Venenblut (ausgenommen Blutgruppenbestimmung), mit Duodenal- und Magensaft, mit Harn, Liquor, Sputum, Stuhl und Punktionsflüssigkeiten. Ein Verzeichnis des Reagentienbedarfes für die vorgeschlagenen Methoden und eine Aufstellung des Laborinstrumentariums beschließen das mit 19 Abbildungen illustrierte Kompendium.

GG. SCHMIDT (Erlangen)

**Peter Stoll, I. Delnon K. A. Leopolder und O. Krieger: Die Schnelldiagnose mittels Phasenkontrastmikroskopie in der gynäkologischen Sprechstunde.** [Univ.-Frauenklin., Heidelberg.] Zeiss Mitt. Fortschr. techn. Opt. 2, 33—84 (1960).

Die cytologische Diagnostik wird für die gynäkologische Sprechstunde empfohlen. Sie soll die Anwendung von Färbemethoden (PAPANICOLAOU) nicht verdrängen, sondern ergänzen und den Gynäkologen in den Vorteil versetzen, sich schon am Untersuchungsstuhl einen guten Überblick zu verschaffen und sogleich eine zielgerichtete Therapie einzuleiten. Vorteile sind die Möglichkeit einer Beurteilung des Cyclusstadiums und damit der Ovarialfunktion, die Diagnose der Ursache eines Fluors, die Beobachtung der Mikrobiologie der Vagina, die Feststellung der Motilität von Spermien im Cervicalkanal, die Prüfung des Kristallisationsphänomens im Cervicalsekret und die Fahndung nach Tumorzellen, bei der aber auf ergänzende Färbepreparate nicht verzichtet werden kann. Den Text erläutern 62 ausgezeichnete Abbildungen.

RAUSCHKE (Heidelberg)

**A. Fornari e M. Bargagna: Contributo allo studio della cronologia delle macchie di sangue.** (Beitrag zur Altersbestimmung von Blutflecken.) [Ist. di Med. Leg. e Assicuraz., Univ., Pisa.] Minerva med.-leg. (Torino) 80, 162—164 (1960).

Es wird versucht, mittels Aktivitätsbestimmung der Glutamat-Oxalacetat-Transaminase im Serum einen neuen Weg zur Alterbestimmung von Blutflecken zu beschreiten. Erwartungsgemäß waren jedoch zu große Schwankungen — unabhängig vom Alter des Materials — bei den Resultaten feststellbar, so daß die Methode für die Praxis nicht verwendbar ist.

HANS-JOACHIM WAGNER (Mainz)

**Guy Fontaine et Pierre Muller: Etude du sang vieilli par électrophorèse de zone.** (Untersuchung gealterten Blutes durch Zonenelektrophorese.) [Inst. de Méd. lég., Lille.] [Soc. Méd. lég. et Crimin. de France, 9. V. 1960.] Ann. Méd. lég. 40, 350—364 (1960).

Menschliche Blutproben, die 2 Jahre lang bei  $+4^{\circ}$  im Kühlschrank aufbewahrt worden waren, wurden mit Frischblut verglichen. Verschiedene Methoden der Elektrophorese auf Papier und in Gelen gelangten zur Anwendung, wobei Proteine, Glykoproteine und Lipoproteine spezifisch anfärbt und quantitativ ausgewertet wurden. Die Unterschiede zwischen frischem, gefautem und 2 Jahre gealtertem Blut werden registriert und gedeutet, z. B. konnten Hämoglobin als Hauptbestandteil, daneben  $\alpha_2$ - $\beta$ -Globulin, Serumalbumin,  $\gamma$ -Globulin und eine Anzahl von Glykoproteiden in dem gealterten Blut gefunden werden. Bei der Immunelektrophorese wurden mit Anti-Mensch-Serum wenigstens 8 Bestandteile gezählt und teilweise identifiziert. Auf die Unterschiede der Wanderungsgeschwindigkeit zwischen einander entsprechenden Fraktionen von frischem und gealtertem Blut wird hingewiesen. In Perchlorsäurefiltraten von gealtertem Blut wurde eine Anzahl von Glykoproteiden gefunden. Auch das Vorhandensein von Haptoglobinen wird als wahrscheinlich bezeichnet.

GG. SCHMIDT (Erlangen)

**Antonio Dell'Erba e Luigi Ambrosi: A proposito della diagnosi individuale su macchie di sangue mediante elettroforesi su carta.** (Zur Individualdiagnose von Blutflecken mittels Papierelektrophorese.) [Ist. di Med. Leg. e Assicuraz., Univ., Bari.] Minerva med.-leg. (Torino) 80, 164—165 (1960).

Es handelt sich um Nachuntersuchungen der von A. LAUDANNA und M. SEGRE entwickelten Methode [vergleiche Referat dieser Arbeit in Z. ges. Ger. Med. 50, 375 (1960)]. Eine praktische Verwertbarkeit der Methode ergibt sich nicht.

HANS-JOACHIM WAGNER (Mainz)

**Tiziano G. Formaggio: La diagnosi individuale di sangue.** (Die individuelle Blutdiagnose.) Riv. Med. Leg. Legislaz. sanit. 2, 63—67 (1960).

Allgemein gehaltene Betrachtung über den forensischen Beweiswert der Blutgruppeneigenschaften an Blut-, Sperma-, Speichel- und Schweißspuren. Nach Ansicht des Verf. ist die Bezeichnung „individuell“ nur mit Zurückhaltung bei der blutgruppenserologischen Untersuchung

von Spuren der genannten Körperflüssigkeiten anzuwenden, da die statistische Häufigkeitsverteilung der Blutgruppeneigenschaften auch beim sicheren Nachweis einer Blutgruppe keinen eindeutigen Rückschluß auf ein bestimmtes Individuum bei mehreren Wahlmöglichkeiten zuläßt. Daher hält der Verf. sorgfältige Kontrolluntersuchungen und die Berücksichtigung anderer Indizien für die forensische Verwertung der genannten Spurenuntersuchungen für unerlässlich.

JAKOB (Würzburg)

**Angelo Fiori: La reazione precipitante su vetrino di agar nella diagnosi specifica di sangue.** (Die Präcipitinreaktion auf durchsichtigem Agar in der spezifischen Blutdiagnostik.) [Ist. di Med. Leg. e d. Assicuraz., Univ., Padova.] [15. Congr. naz. Soc. ital. di Med. Leg. e Assicuraz., Torino, 9—12. X. 1958.] *Minerva med.-leg.* (Torino) 80, 73—77 (1960).

In Anlehnung an die Technik der Immunelektrophorese verlegt der Autor die Präcipitinreaktion in Agar. Eine zentrale Ausstanzung von 3 mm Durchmesser ist von sechs weiteren, regelmäßig angeordneten Aussparungen vom gleichen Durchmesser umgeben. Wahlweise kann die Testblutprobe oder ein Antiserum in die zentrale „Zelle“ oder entsprechend in wechselnder Anordnung in die peripheren Zellen eingegeben werden. Je nach der getroffenen Anordnung entstehen bei positivem Ausfall der Reaktion unterschiedliche Bilder, wobei die Präcipitation in Form weißer Streifen in Erscheinung tritt, die jeweils zwei oder mehrere „Zellen“ miteinander verbinden. Aus der Anordnung dieser Präcipitationsbilder und der Kenntnis der vorgelegten Antiseren läßt sich dann die Art der Reaktion und damit die Herkunft des zu untersuchenden Blutes erkennen. Eine Anzahl solcher Reaktionsbilder ist photographisch und in Skizzenform in der Arbeit wiedergegeben und muß dort nachgesehen werden. Die Vorteile der Methode sind: einfache Handhabung, große Empfindlichkeit des Nachweises, Übersichtlichkeit der Untersuchungsergebnisse und längere Haltbarkeit des Präparates. Einzelheiten der interessanten Arbeit müssen im Original nachgelesen werden, zumal für die Auswertung der Reaktionsergebnisse die Reaktionsbilder benötigt werden, die im Referat nicht reproduziert werden können.

JAKOB (Würzburg)

**Marten Rasch: Die o-Tolidinreaktion bei Blut in Faeces.** *Svenska Läk.-Tidn.* 57, 2171—2173 (1960). [Schwedisch.]

o-Tolidin wird durch die Peroxydaseaktivität des Blutes oxydiert und gibt eine Blaufärbung. Die Reaktion tritt rasch ein, ist sehr empfindlich und leicht auszuführen. Sie wird zum Nachweis von Blut in Faeces empfohlen. Die Empfindlichkeit ist etwa die gleiche wie die der Weberschen Guajak-Reaktion.

G. E. VOIGT (Lund)

**H. Hoffbauer, H. G. Moeller und C. R. Rackwitz: Der Papain-Kolloidtest als Ergänzung des Antiglobulintestes.** [Frauenklin. d. Städt. Krankenh. im Friedrichshain, Berlin.] *Blut* 6, 272—279 (1960).

**F. Stratton: Some factors involved in the demonstration of complement fixing blood group antibodies using the antiglobulin test.** (Einige Faktoren, welche beim Nachweis komplementbindender Antikörper mittels Antiglobulintest beteiligt sind.) [Reg. Blood Transfus. Serv., Manchester.] *Vox Sang.* (Basel), N. s. 5, 201—223 (1960).

Für die umfangreichen Versuche wurden ausgewählte Seren der Typen Anti-Le<sup>a</sup>, -Le<sup>b</sup> und -Jk<sup>a</sup> sowie inkomplette Kälte Anti-H-Seren verwendet. Die Versuchsanordnung wurde hinsichtlich der einzelnen Komponenten stark variiert. Die vergleichenden Untersuchungen wurden an sensibilisierten Zellen einerseits in Abwesenheit von Komplement durchgeführt, andererseits wurde die Wirkung des Komplements auf solche Erythrocyten studiert. Von den zahlreichen studierten Komponenten seien u. a. Verhältnis Serum:Erythrocyten, Reaktionstemperatur, Wirkung der einzelnen Komplementkomponenten, Komplementkonzentration, Ionenstärke usw. erwähnt. Es gelang so, die optimalen Bedingungen für die Reaktionsweise dieser Antikörper darzustellen. Einzelheiten sind im Original nachzulesen.

JUNGWIRTH (München)

**K. Gelsthorpe: A rapid method for differentiating foetal from maternal blood.** (Ein Schnellverfahren zur Unterscheidung des Blutes Neugeborener vom mütterlichen Blut.) [Nat. Blood Transfus. Serv., Sheffield.] *Vox Sang.* (Basel), N. s. 5, 172—175 (1960).

Bei der Einsendung von Blutproben der Mutter und von Nabelschnurblut Neugeborener kommt es erfahrungsgemäß gelegentlich zur Verwechslung der Proben. Zur Aufklärung ist eine

Methode zur Differenzierung von fetalem und Erwachsenenblut nützlich, die auf dem unterschiedlichen Verhalten des Hb gegenüber Natronlauge beruht: Zusatz von Natriumhydroxyd bewirkt bei Erwachsenenblut einen grünlichbraunen, bei fetalem Blut einen roten Farbton. Technik: Zunächst NaOH 1%ig auf Löschpapier tropfen, anschließend eine 50%ige Aufschwemmung von Erythrocyten.

SCHRÖDER (Hamburg)

**G. Oehlert: Der Nachweis von fetalem Hämoglobin im Retroplazentarblut.** [Univ.-Frauenklin., Gießen.] Geburtsh. u. Frauenheilk. 20, 589—593 (1960).

Mit Hilfe der Alkalidenaturierung wurden bei 100 Geburten das retroplacentare Hämatom und das mütterliche Blut auf das Vorhandensein und den Anteil am fetalen Hämoglobin untersucht und das Neugeborenenblut auf seinen Gesamthämoglobingehalt überprüft. Im mütterlichen Venenblut lag der mittlere Gehalt an fetalem Hämoglobin zur Zeit der Geburt bei 0,18%, im retroplacentaren Hämatom erwartungsgemäß mit 6,79% des Gesamthämoglobins deutlich höher. Auf Grund dieser Ergebnisse kann der Schluß gezogen werden, daß ein Übertritt fetaler Blutelemente unter der Geburt sowohl bei defekter als auch bei makroskopisch unversehrt erscheinender Placenta möglich ist. Die im Zusammenhang mit dem Morbus haemolyt. neonat. diskutierten Rhexisblutungen als Voraussetzung für den Übertritt antigentragerender fetaler Erythrocyten könnten somit eine Bestätigung erfahren haben. Weiterhin gelang es dem Autor nach Vorbehandlung des Blutes mit Citronensäure-Phosphatpuffer, fetale Erythrocyten auch optisch im Blut von Wöchnerinnen nachzuweisen.

THOMAS (Erlangen)<sup>oo</sup>

**O. Vivell, T. Sick und G. Lips: Nachweis von Beta-2-Fractionen im Nabelschnurserum.** [Univ.-Kinderklin., Freiburg i. Brsg.] Klin. Wschr. 38, 721—722 (1960).

Die  $\beta_2$ A- und  $\beta_2$ M-Linien waren frühestens von der 4. Lebenswoche an nachweisbar. Da bis zu 0,1  $\gamma$  Protein immunoelektrophoretisch nachweisbar ist, wurden 12 auf  $\frac{1}{5}$  des Ausgangsvolumens eingetrocknete Nabelschnurseren immunoelektrophoretisch untersucht. Es konnten in 11 Fällen  $\beta_2$ M und in 9  $\beta_2$ A nachgewiesen werden.

H. KLEIN (Heidelberg)

**M. Fallani e M. Maurri: Sui componenti proteici del cristallino nel cadavere. Ricerche sperimentali.** (Zur Frage der Eiweißkomponenten des Krystallkörpers an Leichen. Experimentelle Untersuchungen.) [Ist. di Med. Leg. e d. Assicuraz., Unvi., Firenze.] [15. Congr. naz., Soc. ital. di Med. Leg. e Assicuraz., Torino, 9.—12. X. 1958.] Minerva med.-leg. (Torino) 80, 64—69 (1960).

Verff. führten papierelektrophoretische Untersuchungen an der Kristallkörperflüssigkeit von Leichen verschiedener Liegezeit durch. Die Leichen waren zwischen 4 Std und 25 Tagen alt. Nach der Entnahme wurde die Flüssigkeit aufbereitet, eine pH-Bestimmung vorgenommen und ein Elektrophoresediagramm angefertigt. Es wurden erhebliche Verschiebungen des pH nach der sauren und der alkalischen Seite festgestellt. Außerdem wiesen — wie sich aus den teilweise mitgeteilten Diagrammen ergibt — auch die Eiweißkörper Veränderungen auf, die sich kaum in eine Regel fassen lassen.

GREINER (Duisburg)

**Virgilio Mosca e Leonardo Mosca: Elettrocadioscopio.** (Elektrokardioskop.) [Ist. Radiotecn. „A. Beltrami“, Milano, e Ist. di Anat. Pat., Univ., Pavia.] Riv. Med. leg. Legislaz. sanit. 2, 116—121 (1960).

Es wird über eine Apparatur mit Batterieantrieb zur Feststellung der elektrischen Herzimpulse berichtet. Der Apparat ist durch Transistoren verstärkt und die optische Registrierung erfolgt mittels eines Fluoreszenz-Indicators. Es wird darauf hingewiesen, daß sich die Apparatur vor allem in der Pathologie und Gerichtsmedizin zur sicheren frühen Todesfeststellung eignet.

HANS-JOACHIM WAGNER (Mainz)

**Maurizio Fallani: La lipasi pancreatica nel contenuto intestinale del cadavere.** (Die Pankreaslipase im Darminhalt der Leiche.) [Ist. di Med. Leg. e d. Assicuraz., Univ., Firenze.] [15. Congr. naz., Soc. ital. di Med. Leg. e Assicuraz., Torino, 9.—12. X. 1958.] Minerva med.-leg. (Torino) 80, 57—60 (1960).

20 Leichen mit bekannter Todeszeit und bekannter Zeit der letzten Nahrungsaufnahme wurden durch Aspiration mit Spritze durch die Darmwand im Abstand von 4 Std je 2—3 ml Duodenalininhalt entnommen. Die Lipase wurde nach BORGSTRÖM [Scand. J. clin. Lab. Invest. 9, 226 (1957)] bestimmt. Ergebnisse: 1. Bei Leichen mit leerem Magen und oberem Dünndarm war keine Lipase im Duodenum vorhanden. 2. Bei Leichen mit reichlicher Magenfüllung wurden

6–30 Lipase-Einheiten bei der 1. und 0–18 E bei der 2. Entnahme gefunden (bis zu 40 Std p.m.).  
3. Bei Leichen mit reichlichem Chylus im oberen Dünndarm lagen die Werte zwischen 10 und 92 E (bis zu 48 Std p.m.), in den ersten 24 Std waren sie am höchsten. In Beziehung zur letzten Nahrungsaufnahme ergab sich, daß erhöhte Lipasewerte nur in den Fällen mit wenigstens 1 Std vor dem Tode liegender Mahlzeit vorhanden waren. Einen weiteren Hinweis auf die Todeszeit könne Verf. zufolge ein negativer Befund trotz Magen- und Darmfüllung liefern: In diesem Falle dürfte der Tod mindestens 1 Std zurückliegen.  
SCHLEYER (Bonn)

**W. Laves: Agonal changes in blood serum.** (Agonale Veränderungen des Blutserums.)  
J. forensic Med. 7, 70–73 (1960).

Frühere Untersuchungen (Münch. med. Wschr. 1956, 1–4) wurden fortgesetzt durch die spektrophotometrische Bestimmung der Absorption des Trichloressigsäureextraktes zwischen 250 und 290  $\mu$ . Das Plasma des normalen Serums enthält keine mit dieser Methode nachweisbaren Substanzen. Die Untersuchungen an gesunden Erwachsenen, an Unfallverletzten, Blutentnahme vor und kurz nach dem Tod, führten zu aufschlußreichen Ergebnissen. Während das Serum von normalen Personen eine gleichmäßige Absorptionskurve gibt, zeigen sich Unterschiede im Serum, wenn es vor oder nach dem Tode entnommen wurde. Die Veränderungen sind abhängig von der Dauer der Agonie. Die Hämolyse hat keinen Einfluß. Es läßt sich jedoch feststellen, daß eine Abhängigkeit besteht zwischen Hypoxie und Anoxie. Durch chromatographische Bestimmung von ADP und AMP konnten die Untersuchungen ergänzt und festgestellt werden, daß diese vermehrt vorkommen im Serum nach Hypoxämie. Der Absorptionssgipfel bei 160  $\mu$  könnte dadurch erklärt werden, nicht aber der gesamte Kurvenverlauf. Es läßt sich auf diese Weise unterscheiden, ob Blut vor oder nach dem Tode entnommen wurde, außerdem wird eine Aussage ermöglicht über die Dauer der Agonie. H. KLEIN (Heidelberg)

**I. Popwassilew und W. Palm: Über die Todeszeitbestimmung in den ersten 10 Stunden.** (Unter Berücksichtigung der Ergebnisse mit dem Berliner Reizgerät.) [Inst. f. Gerichtl. Med., Univ., Berlin.] Z. ärztl. Fortbild. 54, 734–737 (1960).

Prüfungen der Muskelerregbarkeit an 102 Leichen. Ein starker idiomuskulärer Wulst nach Schlag auf den M. biceps brachii zeigte sich im Durchschnitt bis zu 138 min p.m. und höchstens noch nach gut 5 Std, eine schwächere Reaktion im Durchschnitt bis zu 4, höchstens bis zu 6 bis 8 Std p.m. (die Ergebnisse von DOTZAUER sind nicht erwähnt). Kontraktion der Kniesehne (ZSAKÓ 1916) war in der Regel bis zu 2 Std p.m. zu beobachten. Die elektrische Erregbarkeit der Muskulatur (Stromlieferung durch zwei hintereinandergeschaltete Taschenlampenbatterien über eine Zershackerpatrone oder einen Wagnerschen Hammer, Einstich der Elektroden — einfache Injektionsnadeln — in das rechte und linke Augenlid oder lateral beider Mundwinkel oder in Unterarmbeuger und Daumenballen) war höchstens bis 5,5 Std (Hand), 6 Std (Mund) und 8 Std (Augen) erhalten, allerdings zum Teil schon nach 1–2 Std erloschen. Die Stärke der Kontraktionen nahm fortschreitend ab. Unterschiede der Umgebungstemperatur spielten höchstens eine geringe Rolle. Die Kieferstarre trat frühestens nach 150 min, im Durchschnitt nach 5 Std in Erscheinung. Auf die Unzuverlässigkeit der Nysten'schen Regel wird hingewiesen.  
SCHLEYER (Bonn)

**L. H. Winer und E. T. Wright: Muzin. Eine vergleichende Studie histopathologischer Farbreaktionen.** [Med. Abt., UCLA Med. Center and Dermatol. Serv., VA Center, Los Angeles.] Derm. Wschr. 140, 1281–1289 (1959).

Es wurden die färberischen Eigenschaften der Mucine bzw. mucoiden Substanzen bei folgenden Erkrankungen untersucht: Schleimdrüscysten oder Adenome der Lippen Schleimhaut, gelatinoöses Adenocarcinom der Mamma, diffuses und prätibiales Myxödem, Mucinosis follicularis. — Fixierung der Gewebestückchen in 10%igem Formalin; Paraffineinbettung. Angewandte Färbungen und histochemische Reaktionen: HE, Elasticafärbung mit Mallorys Trichrom, PAS, PAS nach Diastase, PAS-Alcianblau, Mucicarmin, Thionin (vor und nach Andauung mit 0,5%iger Diastase). — Die verschiedenen Mucine bzw. schleimartigen Substanzen zeigten zum Teil ein unterschiedliches färberisches Verhalten. So wurden bei Anwendung der PAS-Reaktion die mucoiden Substanzen beim diffusen und prätibialen Myxödem sowie bei der Mucinosis follicularis nicht rot angefärbt. Alle Mucine zeigten eine Darstellung mit Alcianblau und Thionin.  
R. FISCHER (Bonn)<sup>20</sup>

**M. Horányi: Eine neue Methode zur Messung der Retraktion des Blutgerinnsels.** [I. Med. Univ.-Klin., Budapest.] Folia haemat. (Lpz.) 77, 515–520 (1960).

**Walther Graumann:** Untersuchungen zum cytochemischen Glykogenachweis. IV. Der Einfluß der Fixationstemperatur auf die Konservierung embryonaler Glykogene. [Anat. Inst., Univ., Göttingen.] Acta histochem. (Jena) 9, 247—259 (1960).

Die Glykogene verhalten sich im embryonalen Gewebe (zahlreiche Beispiele mit Abbildungen) anders als beim Erwachsenen und auch im Embryo in verschiedenen Geweben verschieden. In den meisten Fällen ist 0° die beste Temperatur für die Fixierung mit alkoholischen Pikrinsäuregemischen nach GENDRE oder nach ROSSMAN. H. W. SACHS (Münster i. Westf.)

**Rolland L. Soule:** The use of visual aids in training identification officers. J. crim. Law Pol. Sci. 51, 363—372 (1960).

**J. Johannsen:** Die Brandkatastrophe am Haderslev Damm am 8. Juli 1959 und die nachfolgende Identifizierungsarbeit. Nord. kriminaltekn. T. 30, 149—156 (1960). [Dänisch.]

**Raffaele Camba:** Diagnosi di età prenatale fondata sullo studio istologico della colonna vertebrale. (Zum histologischen, pränatalen Altersnachweis an der Wirbelsäule.) [Ist. di Med. Leg. e d. Assicuraz., e Ist. di Istol. e Embriol. Gen., Univ., Cagliari.] [15. Congr. naz., Soc. ital. di Med. Leg. e Assicuraz., Torino, 9.—12. X. 1958.] Minerva med.-leg. (Torino) 80, 43—44 (1960).

Allgemeine embryologische Studien an der Wirbelsäule, insbesondere die von PEACOCK [Anatomy 85, 260 (1951)] haben Verf. veranlaßt zu prüfen, ob die histologische Untersuchung der Wirbelsäule zum Zwecke der Altersbestimmung in der gerichtsmedizinischen Praxis brauchbar ist. Er berichtet über Untersuchungen an 5 Embryonen und 24 Feten; erstere hat er in toto, von letzteren nur die Wirbelsäule in Susa-Lösung fixiert. Serienschritte wurden vorzugsweise nach HE und Azan gefärbt. — Die Ergebnisse lassen sich wie folgt schematisieren: Gegen Ende des 1. Monats stellt die Wirbelsäule ein dichtes Mesenchym mit einzelnen, weniger verdichteten Stellen entsprechend den Intervertebralscheiben dar. In der Längsrichtung läuft ein gefäßreicher Gewebsstrang von gleichmäßigem Durchmesser (Corda dorsalis). Im 2. Monat sind die Zwischenwirbelregionen schon aus prächondralem Gewebe gefügt, im 3. Monat tritt eine deutliche Hypertrophie der Knorpelzellen hinzu. Das im 5. Monat auftretende Knochengewebe breitet sich rasch aus und nimmt einen guten Teil der Wirbelkörper ein. In diesem Stadium ist auch die Zwischenwirbelscheibe bereits besser abgegrenzt; sie weist in der Peripherie fibröse Strukturen auf, während die restliche Corda die charakteristische Form des N. pulposus annimmt. Als dann schreitet die vorgezeichnete Entwicklung beim Feten rasch fort. — Nach Meinung des Verf. läßt sich somit das pränatale Alter mit einer Schwankungsbreite von einem Monat recht gut bestimmen. (Eine ausführliche Darstellung mit Mikrofotogrammen soll in Zaccaria erscheinen.) MALLACH (Berlin)

**G. Fully et H. Pineau:** Détermination de la stature au moyen du squelette. (Bestimmung der Körpergröße mit Hilfe des Skelets.) [Soc. Méd. lég. et Criminol. de France, 8. II. 1960.] Ann. Méd. lég. 40, 145—153 (1960).

Das Material setzte sich aus Personen zusammen, deren Körpergröße zu Lebzeiten bekannt war. Um aus der Skeletgröße auf die Körpergröße schließen zu können, mußte eine Korrektur angebracht werden, die je nach Skeletgröße verschieden war. Bei einer Skeletgröße bis 153,5 mußten 10 cm zugefügt werden, um die wahre Körpergröße zu erhalten, bei einer Skeletgröße von 153,5—165,5 mußten 10,5 cm, bei einer Größe ab 165,5 mußten 11,5 cm zugefügt werden, um die wahre Größe zu erhalten. Aus der Größe der Wirbelkörper oder besser Wirbelkörper-(WK-)Gruppen kann auf die Größe der Wirbelsäule geschlossen werden. Als graphisches Beispiel wird angeführt die Beziehung zwischen der Summengröße der Brust-WK 5—6—7 und Lumbal-WK 1—2—3 einerseits und der Größe der Wirbelsäule andererseits. Die Beziehung ist eine Gerade mit einem Korrelationskoeffizienten von  $r=0,952$ . Es ergibt sich die Gleichung: Größe der Wirbelsäule =  $3,205 \cdot (\text{Summe der Brust-WK } 5-6-7 + \text{Lumbal-WK } 1-2-3) + 34,8 \text{ mm} \pm 9,6 \cdot k$ . — Für  $k=1$  ergibt sich der einfache mittlere Fehler, für  $k=2$  ergibt sich der doppelte. Aus der Größe der Wirbelsäule kann jedoch nicht auf die Körpergröße geschlossen werden, da es keinen gesetzmäßigen Zusammenhang zwischen Länge der Glieder und Wirbelsäule gibt. Man muß zur Bestimmung der Körpergröße 2 Größen heranziehen, nämlich eine Größe, die mit der

Wirbelsäule im gesetzmäßigen Zusammenhang steht, und eine zweite Größe, die die Länge der Gliedmaßen angibt, z.B. den Ausdruck (Femur + 5 Lumbal-WK) oder (Tibia + 5 Lumbal-WK). Es werden folgende Bestimmungsgleichungen angegeben: Körpergröße in Zentimeter =  $0,98 \times (\text{Skeletlänge} + 14,63) \pm 2,04 \cdot k$ , Länge der Wirbelsäule in Zentimeter =  $7,12 \cdot (\text{Summe der Brust-WK } 1-2-3) + 139 \text{ mm} \pm 15,0 \cdot k$ ,  $6,53 \cdot (\text{Summe der Brust-WK } 5-6-7) + 103 \text{ mm} \pm 14,2 \cdot k$ ,  $5,59 \cdot (\text{Summe der 3 letzten Brust-WK}) + 88,6 \text{ mm} \pm 14,5 \cdot k$ ,  $3,21 \cdot (\text{Summe der Brust-WK } 5-6-7 \text{ und der Lumbal-WK } 1-2-3) + 34,8 \text{ mm} \pm 9,6 \cdot k$ ,  $2,87 \cdot (\text{Summe der Brust-WK } 10-11-12 \text{ und der Lumbal-WK } 1-2-3) + 47,5 \text{ mm} \pm 11,3 \cdot k$ . — In einer Tabelle haben die Verff. den prozentualen Anteil jedes WK an der Gesamtlänge der Wirbelsäule zusammengestellt (ohne Bandscheiben). Aus der Tabelle kann die Länge der Wirbelsäule in etwa berechnet werden, wenn nur ein WK vorliegt. Sind Teillängen der Wirbelsäule bekannt und die Länge eines Gliedmaßenknochen, können folgende Gleichungen angewandt werden: Länge des Körpers =  $2,09 \frac{1}{2} \times (\text{Femur} + 5 \text{ Lenden-WK}) + 42,67 \pm 2,35 \cdot k$  und  $2,32 \cdot (\text{Tibia} + 5 \text{ Lenden-WK}) + 48,63 \pm 2,54 \cdot k$ . — Für die erste Gleichung gilt ein  $r$  von 0,926, für die zweite ein  $r$  von 0,908.

SELLIER (Bonn)

**L. Dérobert et G. Fully: Etude critique de la valeur du degré d'oblitération des sutures crâniennes pour la détermination de l'âge d'après l'examen de 480 crânes.** (Kritische Untersuchung über den Wert des Verknöcherungsgrades der Schädelnähte für die Altersbestimmung an Hand 480 untersuchter Schädel.) [Soc. Méd. lég. et Criminol. de France, 8. II. 1960.] Ann. Méd. lég. 40, 154—165 (1960).

Die Literaturangaben über das Verknöcherungsalter der Schädelnähte streuen außerordentlich weit. Es wurden 480 Schädel von männlichen Europäern im Alter zwischen 15 und 65 Jahren aus einem Konzentrationslager untersucht. Dabei wurde ausschließlich das Verhalten der Schädel-dachnähte geprüft. Es fanden sich derart abweichende Werte, daß eine Altersbestimmung allein auf Grund der Schädelnahtverknöcherung nicht möglich ist. Diese muß vielmehr durch Heranziehung aller am Skelet möglichen diesbezüglichen Befunde durchgeführt werden. (Ausführliche Tabellen).

PATSCHIEDER (Innsbruck)

**M. Dechaume, L. Dérobert et J. Payen: De la valeur de la détermination de l'âge par l'examen des dents en coupes minces.** (Über den Wert der Altersbestimmung durch Untersuchung von Dünnschnitten der Zähne.) [Soc. Méd. lég. et Criminol. de France, 8. II. 1960.] Ann. Méd. lég. 40 165—167 (1960).

Die Verff. überprüften die 1947 von GUSTAFSON publizierte Methode der Altersbestimmung mittels Dünnschnitten von Zähnen, die auf Studien der altersbedingten Strukturveränderungen des Zahnes beruht. Nach den Angaben von GUSTAFSON ist ein Irrtum in der Altersschätzung von 4 Jahren mehr oder weniger möglich. Nach den Ergebnissen der Verff. ergab sich aus den Untersuchungen von 153 Zähnen von 100 Personen, daß in 80% eine Altersschätzung mit einer Fehlerbreite von höchstens 5 Jahren möglich war.

MARESC (Graz)

**János Nemeskéri, László Harsányi und György Acsádi: Methoden zur Diagnose des Lebensalters von Skelettfunden.** [Anthropol. Abt., Ungar. Naturhist. Mus., u. Gerichtl.-Med. Inst., Med. Univ., Budapest.] Anthrop. Anz. 24, 70—95 (1960).

Verff. haben sich der langwierigen und schwierigen Aufgabe unterzogen, die Merkmale zur Bestimmung des Alters aus Skeletteilen an 105 Leichen zu überprüfen. Geachtet wurde auf die Verknöcherung der endokardialen Schädelnähte, auf das Relief der Symphysenfläche und auf die Spongiosastruktur an der proximalen Humerus- und Femurepiphyse. Beachtete man die im Schrifttum zitierten Merkmale für sich allein, so entstanden erhebliche Fehler, selbst wenn man eine Fehlerspanne von  $\pm 5$  Jahren gelten läßt. Eine halbwegs ausreichende Beurteilung war nur in 50—60% der untersuchten Fälle zu erreichen. Verff. gingen nun so vor, daß sie in der Beurteilung die 4 Merkmalsbefunde miteinander kombinierten und eine Art Mittelwertsrechnung anstellten. Eine „Synopsis“ der Mittelwerte und Normgrenzen für die morphologischen Stadien der zur Diagnose des Lebensalters verwendeten Merkmale ist beigegeben, sie scheint praktisch gut brauchbar zu sein. Ging man so vor, so konnte nach den Feststellungen der Verff. bei der Kontrollserie das Lebensalter mit einer Fehlerspanne von  $\pm 2,5$  Jahren in 80% der Fälle diagnostiziert werden. — Wer des öfteren aus Skelettfunden das Lebensalter zu beurteilen hat, wird zweckmäßigerweise die Ergebnisse dieser Arbeit mit verwerten; Wiedergabe von Einzelheiten ist im Rahmen dieses Ref. nicht möglich.

B. MUELLER (Heidelberg)

**William M. Davidson: Sexing from cells.** (Geschlechtsbestimmung durch Zelluntersuchungen.) *J. forensic Med.* 7, 14—17 (1960).

Auf Grund der zufälligen Entdeckung von BARR und BERTRAM, daß eine intensiv färbare, intranucleare Chromatinmasse von etwa  $1,2\mu$  Durchmesser die Geschlechtszugehörigkeit zu bestimmen erlaubt, erfolgte der Ausbau der Methode. In den Hautzellen liegt das betreffende Knötchen dicht an der Kernmembran; es ist nicht nur intensiver anfärbbar, sondern — im Gegensatz zum übrigen Chromatin — Feulgen-positiv. Neben Hautzellen ist die Mundschleimhaut besonders geeignet, aber auch fetale Zellen in der Amnionflüssigkeit lassen die Geschlechtsbestimmung zu. Verf. glaubt, daß die Sicherheit der Bestimmungen von der Güte und Frische der Zellen abhängt. Nach BARR [MOORE, GRAHAM and BARR, *Surg. Gynec. Obstet.* 96, 641 (1953)] wird frisches Gewebe sofort in Davidsons Lösung fixiert (30 Teile Äthanol 95%, 20 Teile Formalin, 10 Teile Eisessig, 30 Teile Aqua dest.), dann Herstellung von Paraffinschnitten, Färbung nach FEULGEN oder H. E. Leberzellen sollen für die Diagnose ungünstiger sein. — Der Prozentsatz der spezifischen Kerne ist niedriger als im Hautgewebe, so daß sich Fehldiagnosen leichter anbieten. Die bekannten „drumsticks“ schwanken in ihrer Häufigkeit von 1:5—1:200; der Durchmesser des „Kopfes“ des drumstick beträgt  $1,5\mu$ , der Verbindungsfaden zum Kern ist außerordentlich dünn. Die Intensität der Färbung entspricht den Barrschen Knötchen. Verf. empfiehlt, keine Blutaussstriche zu machen, sondern einen Blutropfen zwischen 2 Deckgläsern durch Capillarkraft sich verteilen zu lassen, dann die Deckgläser voneinander gleitend abzuziehen und nach Lufttrocknung nach JENNER-GIEMSA zu färben. Die Diagnose ist sicher bei 6 drumsticks auf 500, seltener 1000 Neutrophile. Bei Morbus Pelger besteht keine Diagnosemöglichkeit, starke Linksverschiebung des Blutbildes oder Leukopenie erschwert sie. Bei maskulinen Individuen können drumsticks bis zu  $1\frac{0}{100}$  vorkommen. Blutspuren können verwendet, die Methode müßte aber noch verbessert werden. Ist die Blutspur zufälligerweise auf durchsichtigem Glas oder ähnlichem, so kann nach der Methode des „dicken Tropfens“ nach Lysis der Erythrocyten und Färbung nach GIEMSA ein gutes Blutbild hergestellt werden; die Größenverhältnisse sind aber  $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{5}$  verkleinert. Blutspuren auf undurchsichtigem Material löst Verf. in Aqua dest. und Serum zu gleichen Teilen 3 min lang; von der Lösung wird ein Blutaussstrich nach GIEMSA oder LEISHMAN gefärbt. Das Bluteluat von Textilien enthält nur wenige Leukocyten, sie werden fast immer zerstört. Verf. weist ausdrücklich auf die Schwäche der Geschlechtsbestimmung hin, weil männliche Individuen nur per exclusionem zu erfassen sind.

BOSCH (Heidelberg)

**W. E. D. Evans: Hair.** (Haaruntersuchungen.) [Charing Cross Hosp. Med. School, London.] *J. forensic Med.* 7, 18—21 (1960).

In Art eines Diskussionsbeitrages nimmt Verf. zu 4 Problemen Stellung: 1. Handelt es sich um menschliches Haar?, was im allgemeinen leicht zu beantworten ist; beim Auftreten von Schwierigkeiten kann eine Präcipitation weiterhelfen, wenn Wurzelstücke vorhanden sind. Die einfachste Prüfung ist die Cuticuladarstellung mit der Modifizierung nach WILDMAN (*The Microscopy of Animal Textile Fibres*. Leeds: Wool Industries Research Association 1954), wobei das Haar abgerollt wird zur Darstellung der gesamten Oberfläche in einer Ebene. Das Cuticulamuster entspricht bei menschlichem Haar meist dem Typ 7 nach SMITH und GLAISTER (*Recent Advances in Forensic Medicine*. Churchill 1939) mit einem feinzackigen Rand; Ausnahmen bei Feten und Neugeborenen, deren Zähnelung weicher ist. Das vereinfachte Muster erscheint beim Erwachsenen nur dann, wenn die Haare von einem Muttermal oder Hautpapillom bzw. aus einer Dermoidcyste stammen. Zur Fertigung von Querschnitten soll das Haar in Gummilösung eingebettet und gefriergeschnitten werden. 2. Altersbestimmungen versagen mit zunehmendem Alter des Menschen. 3. Die Geschlechtsbestimmung nach den Haaren ist kaum möglich, weil zu wenig Kerne zu finden und die zur Untersuchung gelangten Haare nicht mehr frisch sind. 4. Für die Personenidentifizierung kommen die bekannten äußeren Merkmale (Länge, Farbe, Kräuselung usw.) in Frage. Die Farbe ist schwierig zu beurteilen, weil sie beim Träger trotz makroskopischer Einheitlichkeit mikroskopisch erheblich variieren kann. Es wird auf die Farbänderung der Haare bei Leichen hingewiesen; innerhalb von 2—3 Monaten können Haare „fuchsig“-braunrot werden, nach 100 Jahren soll die Haarfarbe in Schwarz umschlagen. Farbumschläge mit Restituten beim Lebenden sollen durch Unterernährung (durch Colitis) ins Graurote erfolgen können. Aus gefärbten oder gebleichten Haaren kann der Zeitpunkt des chemischen Einflusses nicht genau bestimmt werden, weil der Haarschaft oft nicht bis zur Hautgrenze behandelt wurde. Unregelmäßige Querbrüche im Haar kennt man nicht nur bei Dauerwellen, sondern auch bei künstlich



gestrecktem, negroiden Haar. Diskussionsbemerkungen: Prof. THOMAS (Gent). Bei Thallium- und Arsenvergiftungen kann nicht nur die Giftart, sondern auch die Häufigkeit der Applikation nachgewiesen werden. BOSCH (Heidelberg)

R. W. Fearnhead: **Dental aspects of the identification of young persons.** (Zahnärztliche Gesichtspunkte bei der Identifizierung jugendlicher Personen.) [Dept. of Dental Path. and Histol., London Hosp. Med. Coll., London.] *J. forensic Med.* 7, 11—13 (1960).

Kurze Übersicht auf Grund der jüngeren englischsprachigen Literatur zur Frage der Altersbestimmung an Hand makro- und mikroanatomischer Befunde an Kiefer und Zähnen von Feten und Jugendlichen. Nichts Neues. BERG (München)

W. K. Chagula: **The cusps on the mandibular molars of East Africans.** [Makerere Coll. Med. School, Kampala, Uganda.] *Amer. J. phys. Anthropol.* 18, 83—90 (1960).

A. Schöntag und E. Mätzler: **Zur Beweiskraft der Abdruckspuren von Zwillingsschneidwerkzeugen.** [Bayer. Landeskriminalamt, München.] *Arch. Kriminol.* 126, 50—52 (1960).  
Swarup Narain Tewari: **Papierchromatographische Untersuchung von Tinten, Farbstoffen und Lippenstiften und ihre Bedeutung für die Verbrechensaufklärung.** *Arch. Kriminol.* 126, 26—32 (1960).

Verf. erwähnt die bereits geleistete Vorarbeit auf diesem Gebiet durch vorwiegend englische Untersucher. Die vorliegende Arbeit soll ergänzende Einzelergebnisse, welche Verf. bei der Untersuchung von verschiedenen, vor allem in England zur Herstellung von Schriftstücken verwendeten Tinten, von Farbflecken und von Lippenstiften erzielte, geben. Es wurden dabei 5 verschiedene Tinten der Firma Stephens, 2 Tinten von Parker, 4 verschiedene Kugelschreiberpasten von Byro und eine violette Füllhaltertinte untersucht. Die in Tabellen niedergelegten Ergebnisse der papierchromatographischen, aufsteigenden Auftrennung in n-Butanol-Essigsäure-Wasser (4:1:5) auf Whatman Nr. 1-Papier zeigen Angaben über die verschiedenen Farbkomponenten, Fluoreszenz im UV-Licht und  $R_f$ -Werte der einzelnen Komponenten. Bei Parker Quink, schwarzbleibend, wurden nach der papierchromatographischen Auftrennung beispielsweise folgende Farbkomponenten gefunden: braun, blauschwarz, rot, blaßrot, hellblau, orange, gelb. In den Kugelschreiberpasten wurden jeweils 2 Farbkomponenten gefunden. Die Ablösung der Tintenfarbstoffe vom Schriftstück geschah mit einer sauren Äthanollösung. Die Farbflecken von Lippenstiften wurden in gleicher Weise untersucht. Die Separierung vom Trägermaterial erfolgte dabei mit warmer 40%iger Essigsäure, dann wurde mit Petroläther extrahiert und der Abdunstungsstand in einem Tropfen Äthanol gelöst und aufgetragen. Da die Zahl der zu ihrer Herstellung verwendeten Farbstoffe gering ist, sind weitere Schlußfolgerungen hinsichtlich der Identität meist nicht zu machen. Verf. warnt vor allzu großem Optimismus in dieser Richtung. E. BURGER (Heidelberg)

Sumico Ito: **Medico-legal studies on cosmetics by spectrochemical analysis.** (Gerichtsmedizinische Studien an Cosmetics mittels Spektroskopie.) [Dept. of Leg. Med., Kyoto Pref. Med. Univ., Kyoto.] *Jap. J. leg. Med.* 14, 472—500 mit engl. Zus.fass. (1960). [Japanisch.]

Verf. untersucht die Möglichkeit, aus Spuren an der Leiche befindlicher Cosmetics deren Herkunft bzw. Identität zu bestimmen. Zu diesem Zweck untersuchte er 94 der in Japan üblichen Cosmetics spektralanalytisch (Funktenmethode) und 54 Proben des in Cosmetics Verwendung findenden Rohmaterials. Es genügte, die auf der Haut vorhandenen Spuren mit der Elektrode aufzunehmen, um zu einer halbquantitativen Bestimmung der vorhandenen Metallionen zu kommen. Angabe einer Liste, welche Mengen der einzelnen Ionen vorhanden sind; unter Umständen kann aus der quantitativen Zusammensetzung auf die Herstellerfirma geschlossen werden. Gesichtswasser, Emulsionen und Parfüms lassen sich auf diesem Wege wegen ihres geringen Gehaltes spektrographisch erfassbarer Elemente nicht identifizieren, ebenso nicht Cremes. Kosmetische Puder, Rouge und Lippenstift lassen sich dagegen wegen ihres hohen Gehaltes an Metallionen gut erfassen. Wenn verschiedene Cosmetics in Mischung vorliegen, ist der Vergleich mit der herangezogenen Sorte möglich. Spuren an Kleidern sollten zunächst verascht werden, um unter Umständen die auf dem Stoff im Gegensatz zu einer Vergleichsprobe vorhandenen zusätzlichen, aus der Spur stammenden Ionen erfassen zu können. PRIBILLA (Kiel)

**M. Lechner: Elektrische Brandursache oder vorsätzliche Brandstiftung?** [Bayer. Landeskrim.-Amt., München.] Arch. Kriminol. 125, 158—160 (1960).

Der Verf. zeigt an Hand eines Beispiels die Arbeitsweise des Brandsachverständigen und die Schwierigkeit, technische Brandursachen eindeutig zu differenzieren, so daß im Falle einer vorsätzlichen Brandstiftung als Ursache der Ermittlungsbeamte das Ergebnis der technischen Untersuchung bei der Vernehmung des mutmaßlichen Täters wirksam einsetzen kann. Das gebrachte Beispiel behandelt ein landwirtschaftliches Anwesen, in das kurz vor dem Brand eine Zugmaschine eingefahren worden ist, welches elektrische Leitungen als Brandzündungsmöglichkeiten beinhaltete, bei dem eine Jauchepumpe sowie eine Häckselschneidmaschine und weitere landwirtschaftliche Geräte vorhanden waren. Die Mutmaßung hinsichtlich der Brandursache ging bei dem Betroffenen nahezu einstimmend auf Kurzschluß. Die Überprüfung der gesamten elektrischen Anlage zeigt jedoch, daß der beobachtbare Kurzschluß, der sich an Schmelzperlen und Ausschmelzungen eindeutig dokumentierte, keinesfalls primär gewesen sein kann, weil in diesem Falle eine andere Brandentwicklung als die von den Zeugen beobachtete stattgefunden hätte. Das Ausschneiden dieses Kurzschlusses als Brandursache war nur möglich, weil der Sachverständige einen unveränderten Brandort vorfand und noch keinerlei unberufene Personen den Brandort planlos durchwühlten hatten. Nach Ausschneiden elektrischer und technischer-mechanischer Zündmöglichkeiten konnte der Ermittlungsbeamte einen Zeugen, und zwar den Sohn des Anwesensbesitzers, der sich schon, wenn auch nur in geringfügige Widersprüche bei seiner Vernehmung verwickelt hatte, massive Vorhaltungen über die tatsächliche Brandursache machen, wobei schließlich eine vorsätzliche Brandstiftung mit dem Motiv „Unzufriedenheit“ als Geständnis zutage getreten ist.

SCHÖNTAG (München)

**Rudolf Pophal und Erich Dunker: Zeitlupenstudien des Schreibvorganges.** [Graphol. Forschungsst. u. Physiol. Inst., Univ., Hamburg.] Z. exp. angew. Psychol. 7, 76—99 (1960).

Für eine Feinanalyse der Schreibbewegung reicht die gewöhnliche Zeitlupe (64 Bilder/sec) nicht aus. Es wurden 11 Versuchspersonen zwischen 20 und 63 Jahren während des Schreibvorganges mit 1000 Aufnahmen/sec photographiert (16 mm-Filmkamera, 30 m Film). Die schreibende Hand wurde von vorn, von der Seite und von oben aufgenommen, während ein horizontaler Strich von 3 cm Länge und darüber das Testwort „molsfag“ geschrieben wurde. Mit dieser Methode konnten einwandfrei die initialen Aufruhzeiten, die reinen Schreibzeiten, die Leistungszeiten, die terminalen Aufruhpausen und die Luftbewegungen in Sekunden bestimmt werden. In 3 Tabellen sind die Ergebnisse veranschaulicht; Luftbewegungen, Schreibpausen und Bewegungsführung weisen individuelle Nuancen auf und sind höchst charakteristisch.

BOSCH (Heidelberg)

**Harris B. Tuttle: Some applications of color photography to questioned document problems.** (Anwendung der Farbphotographie bei der Untersuchung strittiger Urkunden.) [11. Ann. Meet., Amer. Acad. of Forensic Sci., Chicago Ill., 28. II. 1959.] J. forensic Sci. 5, 141—147 (1960).

Die Feststellung der Reihenfolge von Kugelschreiber- und Maschinenschrift liegt als Problemstellung der Abhandlung zugrunde. Drei Möglichkeiten werden beschrieben, wovon nur eine praktisch zur Anwendung kommen kann: streifendes Licht, bis zu 10fache Vergrößerung (Lupenmikroskop) und schräge Aufsicht. Die bekannten Kreuzungsphänomene sollen dann mit Farbfilm besser als mit Schwarzweißfilm nachweisbar sein. Verf. gibt zu, daß bei schwachen Typenabdrücken oder schlechtem Farbband Fehlbeurteilungen möglich sind, wenn der Kugelschreiber zusätzlich druckschwach benutzt wurde. Möglichkeiten über die Untersuchung dieser Fälle werden nicht angegeben. Die Methode, den Papierfz von der Rückseite her abzutragen und dann festzustellen, welches Schreibinstrument zuerst erscheint, also das zuerst Benutzte war, ist gefährlich wegen der Zerstörung des Dokumentes. Die Herstellung eines Längsschnittes für die mikroskopische Aufarbeitung ist nicht nur schwierig, sondern wohl auch kaum zumutbar. Die Kreuzungsphänomene werden durch gleichmäßigen Druck nicht beeinflusst (Original unter einem schweren Buch  $\frac{1}{4}$  Jahr lang), dagegen glaubt Verf., daß Feuchtigkeitseinwirkung von längerer Dauer Schaden anrichten kann. Als Filmmaterial wird ein möglichst unempfindlicher Ektacolorfilm von Kodak vorgeschlagen zur Steigerung des Kontrastes. Entwicklungshinweise sind angegeben.

BOSCH (Heidelberg)

Joseph J. Corr jr.: *Criminalistics in the United States Army*. (Kriminalistik in der US-Armee.) [11. Ann. Meet., Amer. Acad. of Forensic Sci., Chicago 28. II. 1959.] *J. forensic Sci.* 5 155—168 (1960).

Bericht über Entwicklung und Einrichtungen der Polizei-Laboratorien der amerikanischen Armee in Tokio, Frankfurt und Fort Gordon. BERG (München)

### Versicherungs- und Arbeitsmedizin

● Kurt Jantz: *Krankenversicherung der Rentner*. Bad Godesberg: Asgard-Verlag 1960. 64 S. DM 5.70.

● Ernst Maeder: *Über die Versicherungssektion bei der Abonnenten-Unfallversicherung unter besonderer Berücksichtigung von 46 Fällen von Sektionsverweigerung*. Diss. Zürich 1960. VI 57 S.

● *Entscheidungen des Bundessozialgerichts*. Hrsg. von seinen Richtern. Bd. 12. H. 1/2. Köln u. Berlin: Carl Heymanns 1960. 128 S.

Das 1. und 2. Heft des neuen Bandes bringt eine ganze Reihe medizinisch wichtiger Entscheidungen: In den Kammern und Senaten für Angelegenheiten des Kassenarztrechtcs dürfen als Sozialrichter in Streitigkeiten, an denen Kassenärzte beteiligt sind, nur Ärzte, in Streitigkeiten, an denen Kassenzahnärzte beteiligt sind, nur Zahnärzte mitwirken. Entscheidung des 6. Senates vom 19. 2. 60 AZ 6, RKa 41/59, Nr. 2, S. 6. — Eine Ehefrau verlor infolge Kriegseinwirkung den linken Arm. Er mußte im Bereiche des Oberarmes amputiert werden. Sie erhielt eine Beschädigtenrente entsprechend einer Erwerbsminderung von 70%. Das Einkommen des Ehemannes wurde bei der Berechnung der Rente nicht mit berücksichtigt. Die Frau hatte ein kleines Kind. Sie begehrte wegen Hilflosigkeit Pflegezulage im Sinne von § 35 BVG; sie machte geltend, sie könne sich nicht allein anziehen und brauche dazu fremde Hilfe, ebenso brauche sie fremde Hilfe für die Wartung des Amputationsstumpfes. Sie könne die Brote nicht streichen, sie könne ihr kleines Kind nicht warten, könne es nicht baden und könne es nicht einpacken. Das BSG war jedoch der Auffassung, daß für die Hilflosigkeit allein der Leidenszustand infolge der Beschädigung und die hierdurch bedingte persönliche Wartung und Pflege maßgebend sei. Die Notwendigkeit der Fürsorge für das kleine Kind müsse außer Betracht bleiben. Der BSG betonte weiterhin, daß Hilflosigkeit nur bestehe, wenn nicht nur einzelne, sondern „die“ gewöhnlichen Verrichtungen im Laufe des täglichen Lebens nicht besorgt werden könnten. Es sei richtig, daß die Klägerin sich nicht allein an- und ausziehen könne, und daß sie auch für die Wartung des Stumpfes fremde Hilfe brauche. Dies reiche aber nicht aus, die Pflegezulage wurde abgelehnt. Entscheidung des 10. Senates vom 23. 2. 60 AZ 10, RV 1371/58, Nr. 6, S. 20. — Der Kläger war während des zweiten Weltkrieges Soldat. Er erhielt Stadturlaub und traf mit seiner Ehefrau im Hotel zusammen. Als er morgens in die Kaserne zurückkehren wollte, fiel er aus der fahrenden Straßenbahn und zog sich eine Schädelverletzung mit Hirnschädigung zu. Er begehrte späterhin Versorgungsrente. Das BSG war jedoch der Auffassung, daß dem Kläger Versorgungsansprüche nicht zuständen. Es heißt in dem Beschluß: Verbringt der Soldat den Urlaub im Standort, so kann Versorgung für die Unfälle auf dem Weg von und zur Unterkunft auch dann nicht beansprucht werden, wenn der Urlaub zu Zusammenkünften mit Familienangehörigen dient. Urteil des 9. Senates vom 6. 4. 60 AZ 9, RV 652/57, Nr. 19, S. 78. — Der Ehemann der Klägerin war Güterdirektor in dem damals besetzten Polen. Er wurde von polnischen Banden mehrfach überfallen und mißhandelt und schließlich von polnischen Freunden versteckt. Er erkrankte bald danach und starb. Kausalzusammenhang zwischen den Mißhandlungen und dem Tode wurde anerkannt. Die Witwe begehrte Versorgung. Sie hatte damit Schwierigkeiten. Das BSG stellte sich jedoch auf den Standpunkt, daß sie Versorgung erhalten müsse. Es heißt in dem Beschluß: Unter Kampfhandlungen fallen auch solche Handlungen, die von nicht den militärischen Streitkräften zugehörigen Organisationen oder Einzelpersonen mit dem Ziel, den Gegner in seinem Kriegspotential zu treffen, ausgeführt worden sind. Entscheidung des 12. Senates vom 26. 4. 60 AZ RV 258/57, Nr. 25, S. 99. — Ein Bauarbeiter war während des Krieges für eine private Firma dienstverpflichtet worden. Diese baute in Finnland für die Luftwaffe, und zwar 400 km hinter der Front. Der Arbeiter erlitt hier einen plötzlichen Herztod. Das BSG ist der Auffassung, daß Versorgung nur gewährt werden kann, wenn ein unmittelbares Vertragsverhältnis