

sie löste sich ab und ging verloren, der Penis zog sich unter die Bauchdecke zurück. Das Kind mußte später in Canada operiert werden. Der Arzt war auf Grund des ersten Anscheins zum Schadenersatz verurteilt worden. Das Oberlandesgericht lehnte jedoch die Verurteilung auf Grund des Beweises aus erstem Anschein ab; es müsse ein konkreter Behandlungsfehler nachgewiesen werden.  
B. MÜLLER (Heidelberg)

**Arnold Hess: Ärztliche Sorgfaltspflicht.** Dtsch. Ärzteblatt 64, 430 (1967).

Ein Arzt war bei der Injektion von Varsyl versehentlich bei der Behandlung von Krampfadern in die Arterie gekommen, es resultierte eine Nekrose; dem Arzt wurde vorgehalten, daß er nicht früh genug Krankenhausbehandlung veranlaßte. Weitere medizinische Einzelheiten enthält die Mitteilung nicht. In dem Schadenersatzprozeß wurde betont, der Arzt sei in der Wahl der Behandlungsart frei, insbesondere dann, wenn die Art der Behandlung umstritten sei. Der BGH (Urteil vom 7. 6. 66 [VI ZR 250/64]) hob das den Schadenersatz ablehnende Urteil des Landgerichts auf. Es heißt in der Begründung: Wer als Arzt bei der Behandlung eines Patienten die Grenzen seiner therapeutischen Möglichkeiten überschreitet, verstößt gegen die Pflichten, die ihm die ärztliche Berufsausübung auferlegt; gelangt der Arzt bei der Behandlung eines Patienten an die Grenzen seiner therapeutischen Möglichkeiten, so hat er sich daher der Weiterbehandlung zu enthalten und dafür zu sorgen, daß die Behandlung von einem fachlich hierzu geeigneten anderen Arzt oder Krankenhaus übernommen wird. Führt er die Behandlung fort, obwohl er erkennen muß, daß sie seine Möglichkeiten überschreitet, so kann hierin eine grobe Verletzung seiner ärztlichen Sorgfaltspflicht liegen. Der Arzt ist zwar nicht verpflichtet, wie einer der Sachverständigen ausgeführt hat, das als das wirksamste geltende Mittel auch dann anzuwenden, wenn seine auf sachliche Gründe gestützte persönliche Überzeugung mit der überwiegenden Meinung nicht übereinstimmt (BGH, Urteil vom 30. 9. 55 [2 StR 206/55]). Erkennt er aber oder muß er erkennen, daß seine Heilmethode in einem bestimmten Fall nicht ausreicht, so muß er, namentlich bei gefährlichen Krankheiten, wenn für deren Behandlung noch ein anderes, weit verbreitetes oder erprobtes Verfahren in Frage kommt, entweder dieses andere Verfahren anwenden oder die Behandlung aufgeben und für die Zuziehung eines anderen Arztes bzw. die Einweisung des Patienten in ein Krankenhaus sorgen. Allem Anscheine nach steigern sich die Ansprüche an die Sorgfaltspflicht des Arztes namentlich in Zivilsachen weitgehend (Ref.)

B. MÜLLER (Heidelberg)

**Kreuzprobenansatz und -beurteilung; Transfusionsunverträglichkeiten.** Med. Welt, N. F., 18, 182 (1967).

Auf eine Anfrage teilt Prof. Dr. P. DAHR mit, daß Blutgruppenuntersuchungen und Kreuzproben von staatlich approbierten MTA's durchgeführt werden können. Der Arzt muß sich aber vergewissern, daß es sich um eine Persönlichkeit handelt, die die Technik beherrscht und zuverlässig ist. Wenn man den Standpunkt vertreten will, daß das Ablesen der Kreuzprobe dem Arzt vorbehalten werden soll, dann ist dazu die Voraussetzung, daß der Arzt diese Technik auch beherrscht.  
B. MÜLLER (Heidelberg)

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

**V. P. Chernov: Examination of blood species by precipitin test recorded on chromatographic paper.** (Untersuchung der Artzugehörigkeit von Blutspuren mit Hilfe der Präcipitationsreaktion unter Verwendung der Papierchromatographie.) Sudebnomed. eksp. (Mosk.) 9, Nr. 4, 36—38 (1966) [Russisch].

Die von SAWJE und USCHAKOW, 1961 angegebene papierchromatographische Präcipitinreaktion wurde hinsichtlich der Empfindlichkeit, Spezifität und Anwendbarkeit bei alten Blutspuren überprüft. Hierbei erwies sich diese Methode ca. 20mal empfindlicher als die Reaktion im Röhrchen (UHLENHUT? Ref.) und eine Präcipitation mit heterologen Blutspuren oder Seren konnte nicht beobachtet werden. Bei sehr alten Proben (bis 6 Jahre) konnte immer noch ein positives Ergebnis bei negativem Ausfall der Ringpräcipitation erreicht werden. G. WALTHER

**M. A. Bronnikova: A new method of grouping blood stains. Preliminary report.** (Neue Methode der Blutgruppenbestimmung in Blutflecken.) (Vorläufige Mitteilung) [Wissenschaftliches Untersuchungsinstitut für gerichtl. Medizin des Ministeriums

f. Gesundheitsschutz SSSR Moskau (Dir.: Prof. W. N. PROSOROWSKI.)] Sudebno-med. eksp. (Mosk.) 9, Nr. 4, 38—40 (1966) (Russisch].

Überprüfung und Verbesserung einer von UENO angegebenen Methode der gemischten Agglutination und Absorptions-Eluierung. Das Prinzip beruht auf der Zweiwertigkeit des Antikörpers. Bei Verbindung mit dem entsprechenden Antigen wird eine Valenz des Antikörpers besetzt, die andere bleibt frei. Gibt man zu dem Objekt mit dem gebildeten Komplex Antigen — Antikörper Erythrocyten mit dem entsprechenden Antigen, so wird die freie Valenz bei Verbindung mit dem Antigen besetzt und es kommt zur Agglutination der Erythrocyten. Die Eluierung wird durch Zerstörung des Antigen-Antikörperkomplexes bei 50°—55° erreicht. Die vorher gebundenen Antikörper werden frei und können durch Agglutination zugegebener Erythrocyten nachgewiesen werden. Verf. ging folgendermaßen vor: Aus Blutflecken, mit den Blutgruppen 0 A B/AB wurden kleine Stücke ausgeschnitten, 3 min in Methylalkohol fixiert und an der Luft getrocknet. Drei Fäden von 3—4 mm Länge wurden entfernt. Auf jeden Faden ließ man zwei Tropfen absoluten Methylalkohol 30 min einwirken. Dann wurde der Methylalkohol abpipettiert und die Fäden an der Luft getrocknet. Danach wurde je ein Tropfen Standardserum Anti-A, -B und 0 (H) zugesetzt. Die Absorptionszeit war 20—23 Std bei einer Temperatur von 4°. Durch fünfmaliges Waschen der Fäden in physiologischer Kochsalzlösung wurde das Serum entfernt. Zu jedem Faden wurde ein kleiner Tropfen einer 0,75% igen Aufschwemmung homologer Blutkörperchen in physiologischer Kochsalzlösung gegeben. Die Präparate hielt man 55 min bei 55° und dann in Zimmertemperatur. Mikroskopische Untersuchung erfolgte nach 15—30—45 min. Bei positivem Resultat wurde an den Rändern der Fäden eine Agglutination beobachtet, die sich langsam verstärkte. Während der gesamten Untersuchung blieben die Fäden, um ein Austrocknen zu vermeiden, in feuchten Kammern. Unspezifische Reaktionen wurden nicht festgestellt. Alle Agglutinogene einschließlich H bei den Gruppen A und B konnten selbst bei höherem Alter der Spuren nachgewiesen werden. Die Anwendung eines Samenextraktes von *Cytisus sessilifolius* statt eines Anti-0 Serums (H) erwies sich als besonders günstig.

H. SCHWEITZER (Düsseldorf)

R. R. A. Coombs, D. Franks, B. W. Gurner, Margaret J. Polley and C. B. Richards: **Studies on mixed agglutination with special reference to the A antigen and the physical properties of the operative antibodies.** (Untersuchungen über die Mischagglutination beim A-Antigen unter Berücksichtigung der Eigenschaften des reagierenden Antikörpers.) [Dept. of Path., Univ., Cambridge, and Med. Res. Counc. Exp. Haematol. Res. Unit., Wright-Fleming Inst. of Microbiol., St. Mary's Hosp. Med. School, London.] *Immunology* 8, 182—192 (1965).

Bei Differenzen in den Reaktionen beim Mischagglutinationstest mit Anti-A-Seren von verschiedenen Individuen konnte keine Relation zum Titer gegen menschliche A-Erythrocyten gefunden werden. Man fand jedoch, daß der Antikörper im Gamma 7 S weniger häufig eine Mischagglutination hervorrief als der im Gamma 19 S.

KLOSE (Heidelberg)

K. Brzecka et W. Mikulewicz: **Essais de détermination du facteur Gc dans les taches de sang humain.** (Versuche zum Nachweis des Gc-Faktors in Menschenblutflecken.) [3. Congr., Méd. Lég., Wrocław, 16.—18. IX. 1965.] [*Inst. Méd. Lég., Wrocław.*] *Ann. Méd. lég.* 46, 250—254 (1966).

Der einwandfreie Nachweis der menschlichen Gc-Faktoren in Blutflecken ist nach den vorliegenden Untersuchungsergebnissen außerordentlich schwierig, weil hierfür in den Extrakten die gleiche Proteinkonzentration wie bei Vollblut erforderlich ist und weil die Gc-Faktoren durch äußere Einflüsse abgeschwächt werden bzw. völlig verschwinden können. Außerdem ändern die Präcipitationslinien ihr Aussehen, so daß unter Umständen der Typ falsch bestimmt wird. Als sicheres Beweismittel dürfte daher die beschriebene Methode nicht geeignet sein.

NAGEL

Shoichi Yada, Mitsuyo Okane and Yasuko Sano: **Blood grouping of aged and formalin-fixed human hairs.** (Blutgruppen in alten und formalinfixierten menschlichen Haaren.) [Dept. Legal. Med., Mie Prefect. Univ. School Med., Tokyo.] *Acta Crim. Med. leg. jap.* 32, 92—95 (1966).

Die japanischen Autoren griffen einen schon früher von KREFFT und später auch von anderen Wissenschaftlern verfolgten Gedanken auf, Blutgruppenbestimmung aus Haaren vorzunehmen.

Sie beschreiben eine einfache Methode zur indirekten Blutgruppenbestimmung, die sogar bei längerer Lagerung (Mumien) oder Formalinfixation der Haare noch gelingen soll. — Durch die Elutionstechnik können in dem biolog. Material verschiedene gruppenspezifische Antigene des klassischen Systems (AB0) bestimmt werden. — Technik: Kopf- oder Schamhaare werden zunächst einige Tage in Leitungswasser gewaschen, um schädliche Verunreinigungen zu entfernen; das Trocknen erfolgt bei Zimmertemperatur. Danach zur Beseitigung jeglicher Fettsubstanzen gründliche Reinigung mit Äther; anschließend leichte Erwärmung. Ein Stück des Haarschaftes — Länge etwa 4 cm — wird dann in ein Stück dünnes Papier eingewickelt und mit einem kleinen Hammer auf einer harten Unterlage zerkleinert. Nach dieser mechanischen Vorbehandlung werden zwei gleiche Portionen abgeteilt und getrennt in Untersuchungsgefäße gegeben. Dazu kommen je drei Tropfen eines handelsüblichen Anti-A- bzw. Anti-B-Serums, Titer 1:128. Nach zweistündiger Inkubation bei Zimmertemperatur wird das überstehende Antiserum abpipettiert und der Haarrest mit einem Überschuß kalter Salzlösung gewaschen, um die ungebundenen Antikörper zu eliminieren. Die spezifisch adsorbierten Antikörper werden nach Zugabe von je drei Tropfen physiologischer Kochsalzlösung im Wasserbad von 55 °C (10 min) herausgelöst. Anschließend kommt je ein Tropfen einer 0,2% igen Blutkörperchensuspension der Gruppe A bzw. 0 hinzu, ohne daß das Haar bewegt wird. Die Lösung wird dann bei niedriger Geschwindigkeit kurz zentrifugiert. Das Ablesen erfolgt mit Hilfe einer Lupe (konkave Gläser) sofort nach dem Zentrifugieren. — Zum Vergleich empfehlen die Verf. ein von einer beliebigen Körperregion entnommenes kleines Hautstück nach dem Absorptionsverfahren mit zu untersuchen. — Die zerkleinerten Hautteile werden in drei gleiche Portionen geteilt, getrennt mit einigen Tropfen Anti-A-, Anti-B- bzw. Anti-H-Serum — Titer 1:4 — versetzt und bei 37° C für 2 Std sowie anschließend bei Zimmertemperatur für 1 Std inkubiert. Danach Zentrifugieren bei hoher Geschwindigkeit. Der Überstand wird mit 0,5% iger Blutkörperchensuspension der Gruppe A bzw. B bzw. 0 versetzt, um die verbliebenen Agglutinine (auf den üblichen Platten) zu erfassen. Die Autoren erzielten bei den angeführten (25) Untersuchungen übereinstimmende Ergebnisse mit den verschiedenen biologischen Materialien, wobei die Blutgruppenbestimmung aus den formalinfixierten oder 9—61 Jahre gelagerten Haaren einwandfrei gelang. — Diese Experimente haben für die Gerichtsmedizin eine große Bedeutung. Haare fallen als Spurenläger mitunter bei Verkehrsunfällen, Sexual- oder Gewaltverbrechen an. Da die Verf. behaupten, daß ihre auch an Fingernägeln erprobte Methode genau so sicher ist wie die direkte Blutgruppenbestimmung an den humanen Erythrocyten, können Haare zukünftig in spurenkundliche Untersuchungen einbezogen werden. Wenn sich diese Feststellung auch an anderen Instituten bestätigen läßt, so wird die Gerichtsmedizin um eine wesentliche, technisch einfache Bestimmung bereichert.

LEOPOLD (Leipzig)

**Shoichi Yada, Mitsuyo Okane and Yasuko Sano: Blood grouping of human cerumens by means of elution technique.** (Blutgruppenbestimmung aus Ohrschmalz durch die Elutionstechnik.) [Dept. Legal Med., Mie Prefect. Univ. School of Med., Mie.] Jap. J. leg. Med. 20, 220—222 (1966).

Verf. eluierten menschlichen Ohrschmalz und stellten die Blutgruppen AB0 durch Absorption fest. — Bei Nichtausscheidern gelang die Blutgruppenbestimmung nicht. KLOSE (Heidelberg)

**R. Schoysman et M. van de Walle: Mise en évidence de sperme sur des fibres textiles dans différentes conditions tinctorielles. La recherche des spermatozoïdes dans les voies génitales de la femme.** (Nachweis von Sperma auf Textilfasern mit verschiedener Anfärbung, sowie von Spermatozoen in den weiblichen Geschlechtswegen.) [Labor. Rech., Clin. Gynécol., Hôp. Univ. Brugmann, Bruxelles.] Acta Med. leg. soc. (Liège) 19, 121—125 (1966).

Die juristisch eindeutige Identifizierung von fraglichen Spermaflecken auf Textilien ist nach neuerer Auffassung lediglich auf cytologisch-morphologischem Wege möglich. Der Nachweis von Sperminkristallen mit Hilfe diverser chemischer Methoden ist nicht mehr als streng spezifisch anzusehen, da Spermin in wechselnden Mengen auch in anderen Organen, insbesondere auch im Saft des Pankreas und der Vorsteherdrüse vorhanden ist. — Die Eluierung von verdächtigen Spermaflecken auf Textilien wird vom Verf. in üblicher Weise vorgenommen und nach Zentrifugieren das Sediment mit Hämotoxylin/Eosin angefärbt und im Phasenkontrast-Mikroskop betrachtet. In einigen zusätzlichen Versuchsreihen wurde die Wirkung verschiedener Textil-

farbstoffe überprüft. Es zeigte sich, daß der Nachweis von Spermatozoen weder durch die Eintrocknung der Flecken als auch durch Farbstoffe, welche zur Anfärbung der Textilien verwendet wurden, wesentlich gestört wird. Auch dann, wenn infolge Abbruch des Schwanzteils und Mittelstücks lediglich die Köpfe der Spermien erkennbar sind, ist im Phasenkontrast fast immer eine sichere Identifizierung möglich. — In einigen weiteren Versuchsreihen wurde das Sperma von 420 Männern überprüft und bei 2% der Untersuchten eine Aspermie, bei weiteren 5% eine Oligospermie festgestellt. In diesen Fällen ist die Untersuchung und Identifizierung der fraglichen Spermaflecken lediglich mit Hilfe chemischer Methoden durchführbar. Die Verf. gingen weiterhin der gerichtsmedizinisch wichtigen Frage der Überlebenszeit von Spermien in den Geschlechtswegen der Frau nach. Noch 24 Std nach der Einbringung können lebende Spermien im Cervixschleim angetroffen werden, wobei allerdings die einzelnen Phasen des weiblichen Cyclus sich wesentlich auf die Überlebenszeit auswirken können. Bereits nach zehnstündiger Verweildauer in der Vagina sind Spermien nicht mehr morphologisch erkennbar. In einem Falle gelang es, im Cervixschleimpfropf einer ermordeten jungen Frau, die 17 Tage in fließendem Wasser von 5° gelegen hatte, noch lebende Spermien nachzuweisen. ARNOLD (Hamburg)

**L. Dérobert, J. Caroff et J. Breton: De la microscopie en fluorescence pour l'identification médico-légale du sperme.** (Über die Fluorescenz-Mikroskopie [FM] zur gerichtsmedizinischen Identifizierung von Sperma.) *Ann. Méd. lég.* 46, 121—129 (1966).

Zunächst allgemeiner Überblick über die gebräuchlichen Methoden. Verf. wendet die FM an. Einige Farbstoffe wurden auf ihre Brauchbarkeit zur Identifizierung geprüft. Als bester hat sich Berberinsulfat (Sulfate de berbérine) erwiesen, gefolgt von Auramin und Na-Perjodat. Berberinsulfat gibt jedoch die beste Darstellung der Gestalt des Spermiums. Die Konzentration des Farbstoffes ist 1:1000 in aqua dest, jedoch ist sie nicht kritisch. Die Färbezeit beträgt etwa 15—20 min. Technische Einrichtung: Hg-Hochdruck-Lampe, Filter UG 1 oder BG 12 (von Schott; in der Arbeit als Leitz-Filter bezeichnet), als Sperrfilter ein Gelb-Filter ohne nähere Bezeichnung. SELLIER (Bonn)

**Tadeusz Marcinowski and Zygmunt Przybylski: Seminal stains. A simple device for their determination.** (Ein einfacher Kunstgriff zur Bestimmung von Samenflecken.) [*Res. Ctr. f. Forens. Med., School Med., Poznan.*] *J. forensic Med.* 13, 130—133 (1966).

Die Verf. berichten über eine einfache Methode zur besseren Trennung von Spermien aus Samenflecken an Kleiderstoffen. Sie benutzten eine in Polen im Handel befindliche Wäscheschleuder, die sie in ein Wasserbad eintauchten und in die sie gleichzeitig die zu untersuchenden Proben einbrachten. Verf. weisen darauf hin, daß die Struktur der Spermien durch den Schleudervorgang nicht zerstört wurde, und daß die weitere Untersuchung sich sehr viel einfacher gestaltete. VOLBERT (Mettmann)

**A. Farneti e F. Magili: La respirazione tissutale post-mortale: Impiego delle methodiche di Warburg e di Thunberg per la determinazione dell'epoca del decesso.** (Die post-mortale Gewebsatmung: Anwendung der Methoden von WARBURG und THUNBERG zur Todeszeitbestimmung.) [*Ist. Med. Leg. e delle Assicuraz., Univ., Milano.*] *Arch. Soc. lombarda Med. leg.* 2, 184—190 (1966).

Von 99 Leichen, bei denen die Todeszeit mindestens 24 und höchstens 96 Std zurücklag, wurden Stücke der Haut, des Gehirns, des Herzmuskels, der Leber und der Nieren mittels der im Titel genannten Verfahren auf das Überdauern der Zellatmungstätigkeit überprüft. Forensisch verwertbare Beziehungen zur Todeszeit konnten nicht gefunden werden. — Die sehr interessante Arbeit hatte also leider ein negatives Ergebnis, doch halten es die Autoren für möglich, nach Ausdehnung der Methode auf eine größere Anzahl von Organen vielleicht doch noch zu positiven Resultaten zu kommen. H. MAURER (Graz)

**E. C. Eliakis, A. C. Eliakis et A. S. Coutselinis: Fluctuations des électrolytes du liquide céphalorachidien après la mort et leur signification pour la détermination du moment du décès.** (Postmortale Veränderungen im Elektrolyt des Liquor und ihre Bedeutung

für die Todeszeitbestimmung.) [Labor. Méd. Lég. et Toxicol., Athènes.] Ann. Méd. lég. 46, 108—111 (1966).

Untersuchung über die Veränderungen der Na- und K-Konzentration im Liquor als Funktion des Leichenalters mittels der Flammenphotometrie. Die Na-Konzentration bleibt etwa konstant, die K-Konzentration zeigt signifikante Unterschiede. Verff. teilen die Ergebnisse in drei Gruppen ein: K-Konzentration im Liquor bei Leichenalter von 5—8, 8—11 und 11—14 Std. Die Ergebnisse sind:  $11,06 \pm 1,7$ ,  $18,34 \pm 1,2$  und  $28,12 \pm 1,7$  mÄq K/l. Für jede Gruppe wird eine graphische Darstellung der Einzelwerte gegeben (für die Gruppe 5—8 Std z. B. 39 Einzelwerte). Mit Hilfe dieser Werte kann eine Leichenaltersbestimmung mit einem Fehler von  $\pm$  weniger als 3 Std durchgeführt werden. SELLIER (Bonn)

**I. Moraru, St. Antohi et Z. Lengyel: Quelques aspects des ferrogrammes sériques dans le sang des cadavres.** (Serologische Ferrogramme im Leichenblut.) [Inst. Rech. Sci. Méd.-Judic., Bucarest.] Acta Med. leg. soc. (Liège) 18, 273—275 (1965).

Verff. bestimmten durch Elektrophorese die Proteine an 66 Leichen. Es handelte sich zum Teil um natürliche, zum Teil um gewaltsame Todesursachen. Es stellte sich heraus, daß die Vermehrung der  $\beta$ - und  $\gamma$ -Globuline nach dem Tode eine bestimmte Regel nicht befolgt. Das Proteinogramm im Leichenblut bleibt etwa 4 Tage lang nach dem Tode das gleiche. Der Gehalt an  $\alpha$ - und  $\gamma$ -Proteinen vermindert sich nach dem Tode, während die  $\beta$ -Lipoproteine in den meisten Fällen 4 Tage lang unverändert bleiben. B. MUELLER (Heidelberg)

**A. Farneti e F. Mangili: Il tasso gamma-globulinemico nell'ambito valutativo della morte improvvisa nell'età infantile.** (Der Gehalt des Blutes an Gammaglobulinen beim gewaltsamen und plötzlichem Tod aus natürlicher Ursache von Kindern.) [Ist. Med. Leg. e delle Assicuraz., Univ., Milano.] Arch. Soc. lombarda Med. leg. 2, 367—274 (1966).

Der Gammaglobulinspiegel wurde an sieben plötzlich verstorbenen Kindern und an acht Kindern bestimmt, die eines gewaltsamen Todes verstorben waren. Es ergaben sich jedoch keine signifikanten Unterschiede. B. MUELLER (Heidelberg)

**L. Bernardi e F. Mangili: Possibilita e limiti dell'impiego dell'elettroencefalografia nell'accertamento della morte in sogetti sottoposti a terapia rianimatoria.** (Über die Möglichkeit einer elektroencephalographischen Feststellung des Todes nach Wiederbelebungsversuchen.) [Ist. Med. Leg. e delle Assicuraz., Univ., Milano.] Arch. Soc. lombarda Med. leg. 2, 315—337 (1966).

Nach der der Arbeit beigegebenen Zusammenfassung in deutscher Sprache wurde tierexperimentell untersucht, ob man durch fortlaufende elektroencephalographische Registrierung den Zeitpunkt des Todes einwandfrei feststellen kann. Das Schrifttum wird eingehend herangezogen. Ein bestimmtes Ergebnis liegt noch nicht vor. B. MUELLER (Heidelberg)

**L. Nanetti et R. Peghini: L'andamento postmortale della curva reticolocitaria in ratti uccisi per asfissia in ambiente confinato.** [Ist. Med. Leg. delle Assicuraz., Univ., Ferrara.] [XVII. Congr. Naz., Soc. Ital. Med. Leg. e delle Assicuraz., Milano, 17.—20. X. 1963.] Minerva med.-leg. (Torino) 86, 237—238 (1966).

**G. Borra: Possibilità di diagnosi istopatologica delle neoplasie in cadaveri esumati. A proposito di una osservazione di carcinoma gastrico con metastasi epatiche.** (Möglichkeit der mikroskopischen Diagnose eines Tumors bei der exhumierten Leiche. Feststellung eines Magencarcinoms mit Metastasen in der Leber.) [Ist. Med. Leg. e delle Assicuraz., Univ., Pavia.] Arch. Soc. lombarda Med. leg. 2, 30—36 (1966).

Nach der beigegebenen Zusammenfassung in deutscher Sprache gelang es Verf., an einer exhumierten hochgradig verwesten Leiche noch ein Magen-Ca mit Lebermetastasen nachzuweisen. Bemerkenswert war, daß die Färbbarkeit der Kerne im Bereiche des Tumorgewebes viel besser erhalten war als im gesunden Gewebe. B. MUELLER (Heidelberg)

**A. Fornari e G. Pierucci: Le possibilità di diagnosi istopatologica sui polmoni putrefatti.** (Über die Möglichkeiten der histopathologischen Diagnostik an faulem Lungen-

gewebe.) [Ist. Med. Leg. e Assicuraz., Univ., Pavia.] Arch. Soc. lombarda Med. leg. Assicuraz. **1**, 7—40 (1965).

Verff. untersuchten im Verlauf von 3 Jahren die Lungen von 100 exhumierten Leichen — 7 Tage bis 2 Jahre nach dem Todeseintritt —, von 15 Leichen (5—40 Tage nach dem Tode) sowie von 22 Leichen unmittelbar nach dem Tode und nach Fäulnis unter experimentellen Verhältnissen in Abständen von jeweils 1 Woche bis zu 6 Wochen. Die vielfältigen Beobachtungen anderer Autoren über Fäulnisveränderungen an Lungen werden bestätigt und es wird für zweckmäßig erachtet, bei fortgeschrittener Fäulnis Färbungen vorzunehmen, mit denen die fäulnisresistenten Strukturelemente zur Darstellung gebracht werden können.

HANS-JOACHIM WAGNER (Mainz)

**S. Tovo, A. De Bernardi e P. Tappero: A proposito di alcune alterazioni post-mortali dell'alveolo polmonare.** (Zur Frage der postmortalen Veränderungen an den Alveolen.) [Ist. Med. Leg. e Assicuraz., Univ., Torino.] Minerva med.-leg. (Torino) **85**, 214—221 (1965).

Es handelt sich um einen zusammenfassenden Bericht, der eine Übersicht über die supravitalen und fäulnisbedingten Veränderungen der Lunge speziell der Alveolarzellen vermittelt. [Vgl. hierzu unter anderem auch W. JANSSEN u. G. BÄRTSCH: Dtsch. Z. ges. gerichtl. Med. **55**, 47 (1964) sowie SCHLEYER: Beitr. gerichtl. Med. **19**, 135 (1952)].

HANS-JOACHIM WAGNER

**J. B. Parker: A statistical treatment of identification problems.** (Statistische Behandlung von Identifizierungsproblemen.) [Atom. Weapons Res. Establishm., Aldermaston, Berkshire.] J. forens. Sci. Soc. **33—39** (1966).

Dargestellt wird ein statistisches Verfahren zum Vergleich möglicher Identifikationsmerkmale von Beweisstücken, die an einem Tatort und an einem Verdächtigen gefunden werden. Es werden ausschließlich quantifizierbare Merkmale aufgenommen. Die verwendete Methode entspricht in den Grundzügen den bekannten varianzanalytischen Verfahren. Das Hauptproblem stellt sich den Autoren in der Bestimmung eines Indexes, der mit hinreichender Schärfe zwischen in Frage kommenden und auszuschließenden Personen diskriminiert. Dieser Index ist abhängig von den Verhältnissen des jeweiligen Meßfehlers, der intraindividuellen und der interindividuellen Varianzen zueinander sowie von der Anzahl der zur Verfügung stehenden Merkmale. Bezüglich der mathematischen Ableitung und Technik der Methode muß auf das Original verwiesen werden.

RASCH (Köln)

**G. Fully, A. Coblentz, A. Dessertine et L. Dérobert: Solution proposée au problème de l'identification des victimes d'accident d'avion. Trafic international.** (Vorschlag einer Lösung für das Problem der Identifizierung von Opfern bei Flugzeugunfällen im internationalen Verkehr.) [Soc. Méd. Lég. et Criminol. de France, 8. II. 1965.] Ann. Méd. lég. **45**, 257—264 (1965).

Nach einer längeren Einführung mit Rechtsbelehrung, bei welcher besonders das Dilemma zwischen der einzelnen staatsrechtlichen Bedürfnisse beim Unfall und den auf internationalem Boden nachher auftretenden Folgen hervorgehoben wird, behandeln die Verff. die technischen Aspekte der Identifizierung für das Flugpersonal und die Passagiere sowie die Probleme die durch die Zusammensetzung der Rettungs- und Identifizierungsequipen und der Bedingungen unter denen sie arbeiten müssen, aufgeworfen werden. Ideal ist diejenige Untersuchungsmannschaft, die zumindest einen Gerichtsmediziner, wenn möglich aber auch einen Anthropologen umfaßt, sowie Zahnspezialisten, Radiologen, usw. Bei der praktischen Durchführung der Identifizierungsprozesse wird unterschieden zwischen den Maßnahmen am Unfallort und der Einholung von allen möglichen und nützlichen Auskünfte über die an Bord der Unfallmaschinen gewesen oder vermuteten Passagiere. Als dritter wichtiger Faktor (neben der Arbeit am und nach dem Unfallort bzw. der Untersuchung) tritt hier die Wichtigkeit einer reibungslos ablaufenden internationalen Zusammenarbeit zutage. Es muß ein System aufgebaut werden, das alle Garantien einer idealen Identifizierung mit sich bringt und hier haben vergangene Vorfälle die noch zu schließenden Lücken deutlich aufgezeigt. — In der den Ausführungen folgenden Diskussion werden mehrere wichtige Punkte nochmals hervorgehoben. Zum Beispiel der Aspekt der innerstaatlichen Rechtsautonomie, das Problem der Vollständigkeit der Untersuchungskommissionen, usw. — Bei der immer mehr zunehmenden Wichtigkeit und Frequenz des Luftverkehrs ist dieser Beitrag trotz

der etwas trockenen Materie eminent wichtig. Elf Bibliographiehinweise untermauern die Ausführungen. P. BOTA (Basel)

**Hans Jordan: Verfahren zur daktyloskopischen Bearbeitung der mumifizierten Leichenhand.** [Inst. Gerichtl. Med., Univ., Halle.] Arch. Kriminol. 138, 153—157 (1966).

Verf. ist Fachpräparator in Leipzig; er schlägt eine Abformung der Finger nach gründlicher Reinigung mit 30% igem Alkohol mit der Silikonabformpaste Impressional 64 der Bayerwerke in Leverkusen vor. Die Abformung wird auf einer Glasplatte vorsichtig glatt gestrichen und nochmals abgedrückt. Alsdann kann das Muster photographisch dargestellt werden. — Einzelheiten der Technik müssen dem Original entnommen werden. B. MUELLER (Heidelberg)

**C. Eliakis, Emm. Eliakis et P. Iordanidis: Détermination de la taille d'après la mensuration des os longs (mémoire original, recherche expérimentale).** (Bestimmung der Körpergröße nach Messung der langen Extremitätenknochen.) (Geschichtlicher Rückblick — experimentelle Untersuchungen.) Acta Med. leg. soc. (Liège) 19, 343—361 (1966).

Mit dem Problem der Bestimmung der Körperlänge auf Grund der Maße einzelner Knochen beschäftigen sich die Ärzte schon mehr als 200 Jahre. Die Verff. geben einen historischen Überblick über die bisherigen Veröffentlichungen zu diesem Thema. Sie glauben jedoch, daß man die früheren Forschungsergebnisse unter Einbeziehung moderner statistischer Methoden überprüfen müsse; andererseits besteht nach ihrer Meinung auch die Möglichkeit, daß durch die Einwirkung der modernen Zivilisation sich die Relationen verschoben hätten. — Die Untersuchungen wurden an 414 Leichen (288 Männern und 126 Frauen) in Athen durchgeführt. Die Verstorbenen erreichten ein Alter von 22—65 Jahren. Die Verff. geben für die wichtigsten langen Extremitätenknochen alle gefundenen Werte einschließlich der statistischen Abweichungen an. Weiterhin bringen sie diese Werte in übersichtlichen graphischen Kurven jeweils getrennt nach männlichem und weiblichem Geschlecht. Die Untersuchungen bestätigen zunächst bekannte Ergebnisse hinsichtlich der Knochenkörpergrößenrelation in Abhängigkeit von Geschlecht, Rasse, Lebensalter und Alter der Knochen. Sie bestätigen weiterhin die Reihenfolge der Eignung der einzelnen Knochen zur Körperlängenbestimmung in der Reihenfolge Femur, Tibia, Radius, Fibula, Ulna, Humerus. — Für die Verminderung der Körpergröße jenseits des 30. Lebensjahres geben die Verff. 1,2 cm für je 20 Jahre an. Die Ergebnisse und insbesondere die übersichtlichen Diagramme verdienen bei allen sich mit der gleichen Frage befassenden Ärzten Beachtung. Es wäre anzuraten, wenigstens für einen Knochen Kontrolluntersuchungen in Deutschland durchzuführen um festzustellen, ob die griechischen Ergebnisse auch für unsere Bevölkerung anzuwenden sind. Wenn sich dieses bestätigt, möchte man den Kurven Einzug in die tägliche Praxis eines jeden Gerichtsarztes wünschen. VOLBERT (Mettmann)

**Shoichi Yada, Mitsuyo Okane and Yasuko Sano: A simple method for blood grouping bone fragments.** (Eine einfache Methode der Blutgruppenbestimmung an Knochenstücken.) [Dept. Legal Med., Mie Prefect. Univ. School Med., Tokyo.] Acta Crim. Med. leg. jap. 32, 99—101 (1966).

Nachdem die Knochenteilchen durch Waschen mit Wasser und Äther von Blut und Fett befreit worden sind, werden sie mechanisch zerkleinert und im Röhrchen mit Anti-A- und Anti-B-Serum 2 Std bei Zimmertemperatur inkubiert. Die absorbierten Antikörper lassen sich nach Entfernen des Serums und der freien Antikörper bei 55° C eluieren und durch Zusatz von Testerythrocyten einwandfrei nachweisen. NAGEL (Rotenburg/Hann.)

**V. I. Pashkova: The order of medico-legal examination of bone remnants for species diagnosis.** (Über die Reihenfolge der Durchführung der Begutachtung von Knochengewebe für die Feststellung der offensichtlichen Zugehörigkeit.) Sudebnomed. eksp. (Mosk.) 9, Nr. 3, 24—27 (1966) [Russisch].

An Hand von 2 Fällen eingesandter Knochenbruchstücke wird über die Art der Aufklärung berichtet. Es handelt sich um einen Teil des Fersenbeines und einen kleinen Knochensplitter vom distalen Ende des Humerus. Nach vergleichend-anatomischen Untersuchungen zur Abgrenzung von tierischen Knochen erfolgt der Vergleich mit menschlichen Knochen. Parallel dazu sollte man auch serologische Reaktionen (Uhlenhut) durchführen. Vergleichende Photographie

des Knochenteiles und des auf dem in Frage kommenden intakten Knochen eingezeichneten Splitters ist als weiterer Beweis unbedingt notwendig.

G. WALTHER (Mainz)

**I. B. Dmitriev: Some errors in identification of weapons by injuries.** (Einige Fehler bei der Identifikation von Tatwaffen.) *Sudebnomed. eksp.* (Mosk.) 9, Nr. 3, 18—23 (1966) [Russisch].

Einer der Hauptfehler ist, daß nach einer gründlichen Untersuchung der Verletzungen schon eine allgemeine Charakteristik der Tatwaffe gegeben wird. Nur wenige untersuchen die Spuren und Verletzungen der fraglichen Waffe im Experiment oder sind zufriedengestellt, wenn der erste Versuch eine gewisse Ähnlichkeit ergibt. Vergleichende Untersuchungen sollen zunächst im Blindversuch durchgeführt werden. Vergleichen sollte man nur gleichartige Befunde (Verletzung mit Verletzung, Röntgenbild mit Röntgenbild). Auf keinen Fall darf die Tatwaffe in einem frühen Stadium der Aufklärung zur Identifizierung in die Verletzung hineingehalten werden. Für Spurenversuche mit der Tatwaffe sind Wachs, Silikone, halbgehärteter Gips besser geeignet als biologisches Material. Man sollte 4 Kategorien bei der Identifikation unterscheiden: 1. positiver Beweis; 2. wahrscheinlich positiv; 3. keine Anhaltspunkte für positiven Beweis; 4. negativer Beweis.

G. WALTHER (Mainz)

**A. Museă and I. Goldhaar: Electrodisolution, a nondestructive method of material evidence examination.** (Die Elektrodissolution, eine nichtzerstörende Methode für die kriminalistische Untersuchung des deliktischen Beweismaterials.) [Ministerium für Inneres, Direktion der Hauptstadts-Miliz, Bukarest.] *Probl. Med. judic. crim.* (Bucureşti) 3, 165—170 u. engl. Zus.fass. 229 (1965) [Rumänisch].

Die Elektrodissolutionsmethoden für Anwendung an Oberflächen verschiedener Legierungen mittels punktförmiger Dissolution oder Elektrographie sind von Interesse für den Kriminalisten, da man durch sie auf elektrolytischem Weg eine Schicht von der Oberfläche eines metallenen Gegenstandes lösen kann, ohne daß dieser einen Schaden aufweist. Diese Methoden eignen sich besonders für Gutachten an Schmuckstücken, Kunstgegenständen und archäologischen Funden, wo oft die zu untersuchenden Gegenstände klein sind und aus verschiedenartigen Legierungen bestehen. Die Anwendung ist einfach, man braucht wenig Apparate und jedes Laboratorium kann sich mit diesen Methoden befassen. In Verbindung mit anderen modernen Methoden (Chromatographie, Elektrophorese, Polarographie, Spektrographie, etc.) können somit verdächtige Objekte oder Spuren bestmöglichst untersucht werden. — Die Arbeit enthält eine ausführliche Beschreibung der Elektrodissolution in allen ihren Arbeits- und Anwendungsphasen.

P. BOTA (Basel)

## Versicherungs- und Arbeitsmedizin

● **Theo Becker: Krebs und Unfall.** Leipzig: Johann Ambrosius Barth; München: Johann Ambrosius Barth 1966. XI, 155 S., 85 Abb., 22 Tab. u. 2 Taf. Geb. DM 24.50.

Nach einleitender Darstellung der bisher bekannten unspezifischen Cancerogene wendet sich Verf. den verschiedenen Ausdrucksformen der Präcancerose bei Spontanumoren, Berufskrebsen und experimentell erzeugten Tumoren zu, deren gemeinsames Charakteristicum die chronische Entzündung ist und deren weitere Entwicklung (Infektion, Nekrobiose, Hyperregeneration, Hyperplasie und Metaplasie) wesentlich von den örtlichen anatomischen Gegebenheiten und dadurch bedingten physikalisch-mechanischen Momenten abhängt. Auch Unfallfolgen können den Boden für solche chronischen Reizzustände des Gewebes bilden (Fisteln, Ulcera, Narben u. a. m.). In diesem Sinne wird die Auffassung vertreten, daß der traumatogene Krebs den gleichen Gesetzen unterliegt, wie sie für die kausale und formale Genese der Spontanumoren verbindlich sind. Für die Bejahung eines Zusammenhanges zwischen Unfall und Krebs wird postuliert, daß der Unfall zu Gewebsstörungen geführt und eine Präcancerose erzeugt haben muß, daß Verletzungsstelle und Präcancerose sowie diese und der Tumor örtlich übereinstimmen, daß die zeitlichen Voraussetzungen erfüllt sind (d. h. möglichst Jahrzehnte zwischen Verletzung und Geschwulstmanifestation vergangen sind) und daß sich der Verlauf möglichst eng an das Vorbild der spontanen Cancerogenese anlehnt. Eine Darstellung von Einzelfällen carcinomatöser Entartung nach langdauernden Gewebsirritationen durch physikalische oder chemische Schädigungen und eine Sammlung von Begutachtungsfällen beschließen die für den ärztlichen Gutachter sehr aufschlußreiche Darstellung, welche auch Abbildungen enthält und die einschlägige Literatur berücksichtigt.

BERG (Göttingen)