

Verfahren der Unterkühlung. Die gefürchtete Komplikation des Erbrechens und Erstickens im Brechakt bei Narkose wird anhand mehrerer Beispiele erörtert und abschließend hervorgehoben, daß strafrechtliche Verurteilungen in Österreich wegen Verschuldens am Narkosetod selten sind. Zwei weitere Fälle betreffen Todesfälle durch Verwechslung des Mittels zur Lokalanästhesie. Weitere Erörterungen betreffen die zeitliche Abgrenzung des Begriffes Exitus in tabula und die Frage, ob in der Vornahme einer Operation im Sprechzimmer schon an sich eine Fahrlässigkeit läge. Schließlich wendet sich der Autor noch der Frage der Zulässigkeit schwerer, gewagter und neuer Operationsmethoden zu und bejaht deren Durchführung zwar nicht generell, jedoch zweifelsfrei für Kliniken, da ja nur auf Kosten des Risikos auch eines Mißerfolges die bahnbrechenden Fortschritte der Chirurgie ermöglicht wurden. Auf Grund seiner reichen gerichtsmedizinischen Erfahrung kommt der Autor zu der Feststellung, daß in Österreich nur in einer geringen Zahl der Todesfälle auf dem Operationstisch eine gerichtliche Untersuchung verlangt wird und daß wiederum unter diesen vom Gericht erfaßten Fällen nur in einer verhältnismäßig geringen Zahl die Anklage erhoben wird.

MARESCH (Graz)

Horst Günther: Schmerzensgeld. Beeinträchtigung des Bemessungsganges durch Unzulänglichkeiten auf ärztlicher und juristischer Seite. Med. Sachverständige 62, 1—5 (1966).

Th. Lenckner: Strafrecht und ärztliche Hilfeleistungspflicht. [Inst. f. Kriminalwiss., Univ., Münster.] Med. Klin. 61, 274—278 u. 313—315 (1966).

Tiefschürfende gründliche Ausführungen mit exakten Literaturzitatzen, die den ärztlichen Leser manchmal als etwas zu dogmatisch anmuten. Die Hilfeleistungspflicht geht recht weit; Verf. bringt auch entsprechende Beispiele: wer an einem Unfallort vorbeifährt und aus den ganzen Umständen wahrnimmt, daß jemand verletzt ist, jedoch nicht versorgt wurde, muß anhalten und sehen, ob er helfen kann, selbst wenn er nicht speziell ausgerüstet ist. Andererseits braucht die Hilfe nicht bis zur endgültigen Versorgung geleistet zu werden; erfährt der Arzt, daß Hilfe herbeigerufen wurde, daß sie nach menschlichem Ermessen auch bald eintreffen wird und läßt sich im Augenblick nichts für den Verletzten tun, so kann der Arzt weiterfahren. Hilfeleistungspflicht besteht auch, wenn einem Gast oder dem Mitbewohner eines Hauses etwas zustößt oder wenn ein Verletzter in die Wohnung eines Arztes gebracht wird, der gar keine Praxis unterhält.

B. MUELLER (Heidelberg)

Walther Weissauer: Zur Neuordnung des ärztlichen und zahnärztlichen Gebührenrechts. Neue jur. Wschr. 19, 382—386 (1966).

Im Gegensatz zu WICHMANN (N. Wschr. 1965, 1064) setzt sich Verf., der von Beruf Ministerialrat in München ist, dafür ein, daß der Arzt bei seinen Liquidationen in der Privatpraxis durchaus berechtigt ist, die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit des Patienten nach oben oder nach unten zu berücksichtigen; er ist nicht gezwungen bei allen Privatpatienten die gleichen Sätze zu berechnen.

B. MUELLER (Heidelberg)

Spurennachweis, Leichenerscheinungen, Technik, Identifikation, naturwissenschaftliche Kriminalistik

● **Ernst Wigger: Kriminaltechnischer Leitfaden.** (Schriftenreihe d. Bundeskriminalamtes. 61⁰⁰—69⁰⁰.) Wiesbaden: Bundeskriminalamt 1965. 510 S. u. 248 Abb.

Die Schriftenreihe zeigt dem Polizei- und Kriminalbeamten, was bei Untersuchungen auf dem Gebiete der naturwissenschaftlichen Kriminalistik und auch bei der Untersuchung von Spuren medizinischen Charakters herauskommen kann und wie die Asservate behandelt werden müssen. Auch wird geschildert, wie Handschriftproben vorzunehmen sind. Es ist angeführt, daß in Blutspuren im allgemeinen nur die klassischen Blutgruppen, in besonders günstig gelagerten Fällen nur die Faktoren M und N nachgewiesen werden können. Auf die Serum-eigenschaften wird noch nicht eingegangen. Die Literatur wird stets exakt zitiert. Beigefügt sind anschauliche Abbildungen. Auf die zentralen Sammlungen im Bundeskriminalamt wird hingewiesen. Nachlesen in diesem gut gelungenen Leitfaden wird nicht nur dem Kriminalbeamten, sondern auch dem Gerichtsmediziner und demjenigen Nutzen bringen, der sich mit der naturwissenschaftlichen Kriminalistik beschäftigt.

B. MUELLER (Heidelberg)

S. Berg: Die Bedeutung cytochemischer Methoden für die Auswertung von Blutspuren, insbesondere deren Altersbestimmung. Arch. Kriminol. 136, 14—21 (1965).

In der forensischen Praxis beschränkte sich die morphologische Auswertung von Blutspuren auf den Nachweis kernhaltiger Erythrozyten, speziell im epimikroskopischen Verfahren bei Blutflecken in dünner Schicht auf blanken Flächen, ferner auf die Darstellung epithelialer Beimengungen bei Nasenblut, Menstrualblut usw. Cytochemisch wurden dagegen Extrakte von „normalen“ Blutspuren kaum untersucht, weil angetrocknete Erythrozyten bei der Resuspension praktisch immer hämolytisch zerfallen und eine Darstellung der Leukozyten weniger beachtet wurde. — Erste systematische Untersuchungen über die Darstellung von Leukozyten in Blutspuren mit Hilfe der Peroxydase-Reaktion stammen von DE BERNARDI. Er wies Leukozyten aus angetrockneten Blutkrusten, Blutflecken an Stoff und Papier bis zu einem Spurenalter von 4 Wochen nach. In der Zwischenzeit wurden die Methoden so verfeinert, daß es durch schonende Resuspension und Ausstrichfärbung angetrockneter, bis zu 1 Jahr alter Blutspuren gelingt, die Leukozyten so zur Darstellung zu bringen, daß ein Differentialblutbild ausgezählt werden kann. Die Aktivität der Leukozyten-Peroxydase nimmt mit steigendem Spurenalter langsam ab. Die Veränderungen sind hierbei bis zu einem gewissen Grade von der Schichtdicke des Spurenmaterials abhängig. Daneben sind auch andere Fermente der weißen Blutzellen in Resuspensions-Ausstrichen von Blutspuren nachweisbar. Es gelang, die alkalische Phosphatase nach KAPLOW bis zu einem Spurenalter von 7 Monaten darzustellen. Somit könnte auch diese Methode für die forensische Blutaltersbestimmung verwendet werden. Große Bedeutung kann die Bestimmung des Phosphatase-Indexes im Rahmen der cytomorphologischen Differenzierung des „individuellen“ weißen Blutbildes gewinnen, z. B. für die Herkunftsbestimmung gruppen-gleicher Blutspuren von verschiedenen Personen, da hier stärkere individuelle Unterschiede vorkommen, als hinsichtlich der Leukozyten-Peroxydase. DRABNER (Würzburg)

Yoshio Mikami, Kyoichi Haba, Michio Tanaka and Hideyuki Morioka: Bovine fibrinogen in fibrin plate method for identification of human blood stain. (Das Rinderfibrinogen für die Fibrinplattenmethode zum Nachweis menschlicher Blutspuren.) [Dept. of Leg. Med., Okayama Med. School, Okayama.] Jap. J. leg. Med. 18, 308—314 mit engl. Zus.fass. (1964) [Japanisch].

Nach ASTRUP und DARLING sowie nach COHN hergestelltes Rinderfibrinogen wurden vergleichend untersucht. Danach stellt das nach ASTRUP und DARLING gewonnene Fibrinogen das günstigere Ausgangsmaterial für die Fibrinplattenmethode dar (vgl. KAWANISHI, 1964), nach COHN isoliertes Fibrinogen ist jedoch zur Identifikation von menschlichem Blut ebenfalls sehr gut brauchbar. G. RADAM (Berlin)

Jon Lundevall: Untersuchungen der Methode Nickolls-Pereira zur Typenbestimmung von Blutflecken. [Rettsmed. Inst., Univ., Oslo.] Nord. kriminaltekn. T. 34, 297 bis 301 (1964) [Norwegisch].

Die Methode nach NICKOLL und PEREIRA zur Blutgruppenbestimmung an Blutflecken wird überprüft. Optimale Ergebnisse werden bei folgendem Vorgehen erzielt: zwei Fasern werden 1 Std inkubiert, danach innerhalb von mindestens 5 min dreimal gewaschen. Statt der von NICKOLL und PEREIRA angegebenen 0,5% Blutkörperchen-Aufschwemmung in Albumin-Kochsalzlösung werden 0,25%ige Suspensionen von A- und B-Blutkörperchen in Albumin-Kochsalzlösung verwendet und 0-Blutkörperchen in Kochsalzlösung. Die Erwärmung geschah 10 min bei 50°. Die Ablesung geschah nach 2 Std für Anti-A und Anti-B und nach 20 Std für Anti-H. G. E. VORER (Lund)

H. J. Funk and W. Towstiak: A practical method for detecting AB0 agglutinins and agglutinogens in dried bloodstains. (Eine praktische Methode zum Nachweis von AB0-Agglutininen und Agglutinogenen in getrockneten Blutflecken.) [17. Ann. Meet., Amer. Acad. of Forens. Sci., Chicago, 25. II. 1965.] J. forensic Sci. 10, 455—465 (1965).

LATTES wandte die klassischen Blutgruppen vor Gericht bereits 1916 in Italien an, die Nordamerikaner dagegen erst in den 30er Jahren. Die inzwischen bekannt gewordenen Methoden zur Blutgruppenbestimmung in Spuren stützen sich entweder auf den direkten Nachweis der Agglutinine α und β oder den indirekten Test für die Blutgruppensubstanzen A, B und H. Die

Autoren entwickelten eine Modifikation des Absorptionsversuches, die ihnen bei Vorliegen von rund 8 mg getrocknetem Blut (das entspricht einem Durchschnittstropfen) rasch zuverlässige Resultate erbrachte. Das Prinzip der Bestimmung besteht im folgenden: Die Absorption der vom Spurenträger herausgeschnittenen, etwa je 9 mm² großen Flecken (bei Textilien; bei Holz, Papier u.ä. äquivalente Menge für 1 mg Trockenblut) erfolgt nach Zugabe der Antiseren — Anti-A und Anti-B 1:32, Anti-H (*Ulex europaeus*) 1:4 verdünnt — in der ersten Reihe der Vertiefungen einer Tüpfelplatte (mit 12 Tüpfeln). Im Kontrollversuch (2. Platte) werden unbeschmutzte Partien der Spurenträger aus der Nachbarschaft der inkriminierenden Flecken unter gleichen Bedingungen untersucht. Die Platten kommen für 5—10 min in eine feuchte Kammer, dann bleiben sie 1 Std bei Zimmertemperatur stehen. Nach der Zugabe von je 1 Tropfen 11% Rinderalbumin erneuter Aufenthalt in der feuchten Kammer für 5—10 min. Anschließend werden die übrigen neun Vertiefungen jeder Platte mit je 1 Tropfen physiologischer NaCl-Lösung + je 1 Tropfen des entsprechenden Ansatzes der 1. Tüpfelreihe (also immer für drei angrenzende Tüpfel) gefüllt; in die 3. und 4. Vertiefung kommt dabei jeweils die doppelte Verdünnung. Die Stoffproben werden vorher mit Pinzetten gequetscht und mit dem vorhandenen Anti-Serum mittels Pasteur-Pipette 4—5mal durchspült. Nach Zugabe von je 1 Tropfen einer 1%igen Blutkörperchensuspension erfolgt die intensive Durchmischung auf dem Rotator (Anm. des Referenten: Schüttelapparat). Die Agglutination tritt nach 30 min ein, wobei alle 10 min abgelesen wird. Für den Nachweis einer Blutgruppe gilt nur eine Mindestdifferenz von drei Stufen zwischen den Ansätzen der untersuchten Flecken und der Kontrolle, ein Unterschied von nur zwei Stufen gilt als signifikant für das korrespondierende Agglutinin. — Die zweite beschriebene Methode zum Nachweis der Agglutinine (modifizierter Lattes) weicht insoweit von der erstgenannten ab, daß die herausgetrennten, etwa 4 mm² großen Textilflecken mit 0,5%iger Zellsuspensionen der Blutkörperchen nach vorausgehender Zugabe von 1/2—1 Tropfen 11%igem Rinderalbumin auf einem Hohlschliffobjektträger mit insgesamt 15 Vertiefungen (drei für die Kontrolle) versetzt werden. Ablesen 15 min nach Aufenthalt in der feuchten Kammer für 5—10 min und mehrfaches Schütteln. — Die Autoren erforschten weiterhin den Gebrauch von unterschiedlichen Konzentrationen der notwendigen Zellsuspensionen. Bei der Anwendung von frischen 2%igem Blutkörperchensuspensionen wurde für Anti-A und Anti-B ein Titer von 1:256 und für Anti-H von 1:32 gefunden. Bei 1%iger Zellsuspensionen erhöhte sich der Titer um eine Verdünnungsstufe. — Das Rinderalbumin erleichtert besonders bei zusätzlichen Verschmutzungen der Blutspuren das Auflösen des Blutes und beschleunigt die Agglutination bei beiden Methoden, ohne sie selbst zu beeinflussen. Die modifizierte Absorptionsmethode kann auch bei Spuren von Sperma, Speichel oder anderen Körperflüssigkeiten angewandt werden, sie läßt die indirekte Blutgruppenbestimmung in weniger als 2 Std zu. Die forensische Praxis ist damit um eine empfehlenswerte Routinemethode bereichert worden, die vor allem den kriminalpolizeilichen Ermittlungen dient.

LEOPOLD (Leipzig)

Béla Rengei: Blutnachweis mit einem dünnschichtchromatographischen Verfahren. [Inst. f. Gerichtl. Med., Univ., Szeged.] Arch. Kriminol. 136, 10—11 (1965).

Der Verf. hat das Problem des eindeutigen Nachweises von Blutspuren auf dünnschichtchromatographischem Wege zu lösen versucht. Adsorbens: Kieselgel G, Fließmittel: Methanol/Eisessig im Verhältnis 99:1, Sprayreagentien: 0,1 g Benzidin gelöst in 10 ml 96%igem Alkohol unter Zugabe von 1 ml Eisessig und 3%iges Wasserstoffsuperoxyd. — Ein auf Blut zu prüfender Fleck wird, wenn frisch, in physiologische Kochsalzlösung, wenn älteren Ursprungs, in 1—5 n Kalilauge eingebracht, der basische Extrakt mit Salzsäure sorgfältig neutralisiert. Nach üblicher dünnschichtchromatographischer Präparation unter Verwendung von Blutvergleichsproben verschiedener Konzentration läßt man die Lösungsmittelfront 15—18 cm hoch steigen (Dauer 1—2 Std). Die Dünnschichtplatte wird für einige Zeit in einem Thermostaten bei 100° erhitzt und so störende pflanzliche Peroxydasen denaturiert. Dann wird mit der Benzidinlösung, anschließend mit Wasserstoffsuperoxyd besprays. Bei Anwesenheit von Blut zeigt sich eine kurz sichtbare blaue Verfärbung vom R_F-Wert 0,58—0,62. Empfindlichkeit der Methode 0,5 µg Blut.

ARNOLD (Hamburg)

S. Akaishi: Studies on the group-specific double combination method. (Studien über die gruppenspezifische „Double Combination“-Methode.) [Dept. of Forensic Med., Fac. Med., Hirosaki Univ., Hirosaki.] Jap. J. leg. Med. 19, 177—180 (1965).

Verf. modifizierte den von COOMBS and DODD (Medicine, Science and the Law, Vol. 1, No. 4, p. 359—377, 1961) angegebenen „Mixed Agglutination“-Test zur Feststellung der Blut-

gruppe an äußerst geringfügigem oder anderem Material. Die umfangreiche Technik muß im Original nachgelesen werden. Die ABO-, MN- und Rh-Blutgruppen ließen sich noch einwandfrei an Fasern von blutbefleckter Baumwolle, Seide, Wolle, Kunstfaserstoffen und Papier nachweisen. Das „Anti-H Seed Agglutinin“ reagierte ebenfalls positiv mit menschlichen Blutkörperchen, manchmal auch mit dem Blut von elf untersuchten Tierarten, besonders von Kaninchen. Bemerkenswert ist, daß sogar noch positive Ergebnisse erzielt wurden an verdünntem Blut, gewaschenen Blutflecken, 63 Jahre alten Blutflecken, Gewebe einer 110 Jahre alten Mumie, gefaultem Blut, erhitzten Blutflecken, Speichel, Samen, Vaginalinhalt, Urin, Stuhl und anderen Exkrementen sowohl von Ausscheidern als auch Nichtausscheidern. Lediglich an Spermatozoen verlief die Reaktion negativ. Untersuchungen an beschmutzten Blutflecken und menschlichen Geweben mit und ohne Blutgefäße, wie Knochen, Zähne, Nägel, Haare, Epidermis, Knorpel und Cornea, zeigten auch ein positives Ergebnis. Die Leber reagierte nur schwach positiv. Die Gewebsuntersuchungen erfolgten an eingebetteten mikroskopischen Schnittpräparaten. Die MN-Typen ließen sich im gefäßlosen und die Rh-Typen nur im gefäßhaltigen Gewebe nachweisen. H. REH (Düsseldorf)

Harold M. Aultis: A microtitration method for grouping dried bloodstains. (Eine Mikrotitrationsmethode zur Gruppenbestimmung getrockneter Blutspuren.) [Crime Labor., Bureau of Police, St. Paul, Minn.] [17. Ann. Meet., Amer. Acad. of Forensic Sci., Chicago, 25. II. 1965.] J. forensic Sci. 10, 319—334 (1965).

Es wird ein kommerzieller Mikrotitrator zur Blutgruppenbestimmung von getrockneten Blutspuren nach dem klassischen Hämagglutinationshemmtest beschrieben. Zu Antiserenverdünnungen werden die Kochsalzextrakte der Flecke mittels spezieller Tropfpipetten gegeben. Nach Absorption und Erythrocytenzugabe liest man über einen Konkavspiegel ab. Für eine ABO-Bestimmung werden nur 0,5 ml Extrakt benötigt. GIEBELMANN (Greiswald)

V. I. Charny: Orientative significance of acid phosphatase estimation in detecting seminal origin of stains. (Über die orientierende Bedeutung der quantitativen Reaktion auf saure Phosphatase bei der Feststellung von Sperma in Flecken.) Sudebno-med. eksp. (Mosk.) 8, 18—22 (1965) [Russisch].

Verf. gibt zunächst einen Literaturüberblick über die gerichtsmedizinische Bedeutung des quantitativen Nachweises saurer Phosphatase bei der Untersuchung spermaverdächtigter Flecke. An Stelle der gebräuchlicheren Methodik nach KING und ARMSTRONG wählte er zur Untersuchung die Methode nach BODANSKIJ. Nach Schilderung der Untersuchungsmethodik bespricht er sechs untersuchte Fälle (= 80 Flecken-Untersuchungen), in denen neben dem Nachweis saurer Phosphatase auch der Nachweis von Spermien gelang. — In einer redaktionellen Nachbemerkung wird darauf verwiesen, daß der Nachweis der sauren Phosphatase lediglich orientierenden Charakter hat, als beweisend wird nur der Nachweis von vollständigen Spermien oder deren Köpfen angesehen. WINTER (Berlin)

Yu. V. Pavlov: Detecting seminal fluid by electrophoresis in legal medicine. (Über die gerichtsmedizinische Begutachtung von Samenflüssigkeit mittels Papierelektrophorese.) Sudebno-med. eksp. (Mosk.) 8, 16—18 (1965) [Russisch].

Verf. diskutiert zunächst die Literaturangaben über elektrophoretische Untersuchungen an Samenflüssigkeiten und Auszügen aus Samenflecken. — Er untersuchte 31 normale Samenflüssigkeiten, 1 Sperma bei Azoospermie und 21 Auszüge von Samenflecken auf Textilien. Insgesamt wurden 347 Untersuchungen an Sperma und 160 an Fleckenauszügen angestellt. Der Untersuchungsgang wird ausführlich geschildert. — Papierelektrophoretisch ließen sich drei bis sechs Fraktionen unterscheiden, wobei in Übereinstimmung mit anderen Untersuchern sehr niedrige Albuminmengen nachgewiesen wurden (im Durchschnitt: Albumine 16%, α_1 -Globuline 7,21%, β -Globuline 55,38%, γ -Globuline 18,55%). — In weiteren Untersuchungen sollen andere Körperausscheidungen elektrophoretisch untersucht werden. WINTER (Berlin)

M. Geldmacher v. Mallinekrodt und H. Söllner: Nachweis und Zuordnung von Urin auf Grund der freien Aminosäuren. [Inst. f. Gerichtl. Med. u. Kriminalistik, Univ., Erlangen-Nürnberg.] Arch. Kriminol. 135, 48—56 (1965).

Die Verf. beschreiben in der vorliegenden Arbeit eine Methode, durch qualitative und semiquantitative Bestimmung freier Aminosäuren im Harn, menschlichen Urin auch in Spuren-

mengen (0,05—0,1 ml) nachzuweisen, und darüber hinaus die Herkunft dieser Urinspuren von bestimmten Personen auszuschließen. Der Urin wird nach Teilentsalzung, die einfach durch Stehen über Nacht im Kühlschrank erfolgen kann, direkt auf ein Chromatogramm strichförmig aufgetragen und mit einem sauren Fließmittel entwickelt. Die Detektion der aufgetrennten Aminosäuren wird mit Ninhydrin vorgenommen. Die Unterscheidung von Tier- oder Menschenurin gelingt mit Hilfe der Präcipitinreaktion, während die Zuordnung einer Urinprobe zu einer bestimmten Person auf Grund des Aminosäure-, „Spektrums“ erfolgen kann. Eingehend befassen sich die Verf. mit der renalen Ausscheidung der β -Amino-isobuttersäure (BAIB). Diese Substanz wird bei einer Reihe von Erkrankungen erhöht ausgeschieden. Die Häufigkeit der Ausscheidereigenschaft ist bei verschiedenen Rassen starken Unterschieden unterworfen (2—8% bei Weißen und 86% bei Bewohnern der Marshall-Inseln). Es wird ein demonstratives Beispiel für die Anwendung des Untersuchungsverfahrens angegeben. Ein umfangreiches Literaturverzeichnis hilft dem Interessierten, schnell einen Überblick zu gewinnen. G. KAMM (Marburg)

Hideo Takamaru: Identification of human and cow milk in legal medicine by fibrin plate method. (Der gerichtsmmedizinische Nachweis von Mensch- und Kuhmilch durch die Fibrinplattenmethode.) [Dept. of Leg. Med., Okayama Univ. Med. School, Okayama.] Jap. J. leg. Med. 18, 257—267 (1964).

Mit der nach ASTRUP und MÜLLERZ (1952) kaum veränderten Methode wurden folgende Ergebnisse erreicht: 1. Der Plasminogenaktivator und Proaktivator ist in Menschenmilch in einer Verdünnung bis zu 1:4000 — auch im Colostrum — nachweisbar, dadurch kann Menschen- von Kuhmilch unterschieden werden; 2. bei 60° C werden beide zerstört, in ungekochter Milch ist der Nachweis noch nach 3 Jahren möglich; 3. in verschiedenen käuflichen Milchprodukten ist Aktivator und Proaktivator nicht vorhanden. Der Fibrinolysetest sei eine ausgezeichnete gerichtsmmedizinische Methode. Anhang: 9 Monate altes Kind mit infantiler Paralyse, Tod durch Verbrennung, Frage ob mit Muttermilch oder künstlich ernährt; Nachweis von Kuhmilch im Magen. H. KLEIN (Heidelberg)

Kohichi Kawanishi: Identification of human, animal and fish muscle in legal medicine by fibrin plate method. (Identifikation menschlicher und tierischer Muskulatur in der gerichtlichen Medizin nach der Fibrinplattenmethode.) [Dept. of Leg. Med., Okayama Univ. Med. School, Okayama.] Jap. J. leg. Med. 18, 295—307 (1964).

Verf. gibt eine Methode zur Unterscheidung menschlicher von tierischer Muskulatur an. Sie beruht auf dem Nachweis fibrinolytischer Eigenschaften von Muskelextrakten (Aktivator, Proaktivator), der unter den angegebenen Bedingungen nur am menschlichen Muskel gelingt, Herstellung der Fibrinplatten: Besonders geeignet ist Rinderfibrinogen, das nach ASTRUP und DARLING gewonnen wurde. Man gibt zu 3 ml einer 0,3%igen Fibrinogenlösung in Veronalpuffer pH = 7,4 0,02 ml Thrombinlösung. Anschließend wird bei 37° C 30 min inkubiert. Muskel-extrakt: Der Muskel wird mit Leitungswasser kurz abgespült, zerkleinert und mit Seesand homogenisiert. Anschließend 24 Std mit physiologischer Kochsalzlösung oder besser mit 2 m Kaliumthiocyanatlösung extrahieren. Die Fibrinplatte wird mit einem Tropfen Extrakt beschnitten. Je nach Aktivität ist der fibrinolytische Effekt nach 2—8 Std erkennbar (transparente Zone). Optimal ist eine Reaktionstemperatur von 37° C. Die Empfindlichkeit des Tests wird durch Zugabe von Streptokinase (Nachweis des Proaktivators) erhöht, so daß noch Extraktverdünnungen von 1:128 positive Resultate geben können. Allerdings zeigen dann auch Proben vom Hund, von der Katze und vom Rind eine schwache Fibrinolyse. Benutzt man eine zuvor 30 min auf 65° C erwärmte und wieder abgekühlte Fibrinplatte für den Versuch und setzt dem Extrakt 0,1 mg-%ige Streptokinaselösung zu, so wird nur menschliche Muskulatur angezeigt, nicht aber von Hund, Katze, Rind, Pferd, Schwein, Meerschweinchen, Ratte, Maus und Huhn sowie verschiedenen Fischen. An Stoffstücken können vom Menschen stammende Muskelextrakte noch nach ca. 3 Monaten (Gewebsaktivator) bzw. 2 Jahren (Proaktivator) nachgewiesen werden. Nach elektrophoretischen Untersuchungen wandern Aktivator und Proaktivator mit den β -Globulinen. Weitere Einzelheiten und Abbildungen im Original. G. RADAM (Berlin)

A. A. Lukash: Medico-legal examination of sweat and fat secretions and hair on men's combs. (Gerichtsmmedizinische Untersuchung von Schweiß- und Fettabsonde-

rungen und Haaren an Männerkämmen.) Sudebnomed. eksp. (Mosk.) 8, 22—24 (1965) [Russisch].

Am Tatort einer Vergewaltigung wurde ein Männerkamm gefunden. Anhand einer Untersuchung der Verschmutzungen zwischen den Zähnen des Kammes gelang es, einen Verdächtigen als Täter wahrscheinlich zu machen. — Die am Kamm gesicherten Haarreste stimmten in den wesentlichen Einzelheiten, einschließlich eines fast dreieckigen Haarquerschnitts, mit den Haaren des Verdächtigen überein. Eine serologische Untersuchung der Schweiß- und Talgabsonderungen des Kammes mit der Blutgruppe des Verdächtigen sprach ebenfalls gegen ihn. Nach Vorhalt des Untersuchungsergebnisses legte der Verdächtige ein Geständnis ab. — Im Artikel wird der Gang der Untersuchung einschließlich der zusätzlichen Untersuchungen zur Beweissicherung dargestellt, da die Möglichkeit einer solchen Expertise nicht allseitig bekannt ist.
WINTER (Berlin)

Shoichi Yada, Masaharu Mori and Mitsuyo Okane: An immunologic study of the human cerumen. (Eine immunologische Studie über das menschliche Ohrenschnitzmalz.) [Dept. of Leg. Med., Mie Prefect. Univ. School of Med., Tokyo.] Acta Crim. Med. leg. jap. 31, 154—158 (1965).

Es gibt bereits zahlreiche Untersuchungen über die menschlichen Ohrenschnitzmalztypen hinsichtlich ihrer Vererbung, aber kaum eine, die ihre immunologischen Eigenschaften zum Gegenstande hat, wenn man von der Sekretor-Eigenschaft absieht. — Die vorliegende Arbeit will die sonstigen Antigen-Verhältnisse durchleuchten. Das Ohrenschnitzmalz wurde von einem Friseur gesammelt und zunächst mit kaltem Aceton entfettet. Sodann wurde es unter ständigem Umrühren bei 5° C über Nacht in normaler Kochsalzlösung extrahiert, zentrifugiert und konzentriert. Als gleichlaufende Kontrollen wurden Serum, Samenflüssigkeit und Vaginalsekret verwendet. Zur Bereitung des Antiserums verwendete man Kaninchen, die maximal fünf oder sechs Injektionen der in Aluminium-Hydroxid aufbereiteten Substanz erhielten. Die Prüfung erfolgte mit der Agar-Gel-Doppeldiffusions-Methode sowie mittels Elektrophorese. — Während die erstgenannte Methode in ihren Ergebnissen den Schluß nahelegte, daß im Ohrenschnitzmalzextrakt wenigstens ein spezifisches Antigen enthalten war, fiel bei der zweiten Untersuchungsart besonders auf, daß das Ohrenschnitzmalz sich durch seine Wanderungsgeschwindigkeit von den anderen getesteten Substanzen stets unterschied. Es bedürfe zusätzlicher Untersuchungen mit wirksameren und vielseitigeren Anti-Seren, um bindende Schlüsse zu ziehen.

G. KAISER (Wien)

Klaus Schwenger: Die kriminaltechnische Untersuchung von Kopfharen. Forum Kriminalistik Nr. 5, 37—40 (1965).

Durch eine vergleichende Untersuchung menschlicher Kopfhare ist meistens nur eine Wahrscheinlichkeitsaussage möglich, da die Kopfhare eines Menschen mehr unterschiedliche Merkmale zeigen können, als die Kopfhare zweier Personen. Verf. demonstriert zwei Fälle, bei denen es das vorliegende Material möglich machte, Verhältniszahlen der verschiedensten Merkmale nach statistischen Methoden aufzustellen und auszuwerten. Die Untersuchungen wurden augenscheinlich und durchlichtmikroskopisch vorgenommen und erstreckten sich auf folgende Merkmale: Länge, Form, Farbe, Luftpfeilschlüsse, Dickenmessungen, Verhältnis markhaltig zu marklos und Pigmentgehalt, bzw. Zeichen von Anfärbung in den verschiedenen Haarabschnitten. Verf. glaubt, dadurch das sonst nur mögliche Wahrscheinlichkeitsergebnis der vergleichenden Haaruntersuchungen in eine absolute Aussage umwandeln zu können. Zwei Abbildungen und 2 Tabellen.
H. ALTHOFF (Köln)

Israel Castellanos: La dermatografia en tanatologia. (Die Dermatographie in der Thanatologie.) An. Med. forens. Asoc. esp. Méd. forens. 1965, 156—160.

Dermatogramme der Bauchhaut einer Leiche werden in Abständen von mehreren Stunden abgebildet und beschrieben. Die Technik ist nicht geschildert, es ist aber neben einigen spanischen Autoren SCHÖNFELD mit einer Arbeit „Das Dermatogramm, seine Technik und seine Anwendung in der Klinik“ aus 1935 zitiert. Veränderungen sind deutlich. Es ist aber nicht ausgeführt, wie man aus diesen Veränderungen Rückschlüsse ziehen kann etwa auf die Zeit, die nach dem Tode verstrichen ist, usw. Der Autor erwartet von der Dermatographie viel, weil sie präzise, elegant und objektiv ist, zeigt aber keine Ergebnisse bis auf das genannte Beispiel.
H. W. SACHS (Münster)

D. Harms: Zur Frage der postmortalen Fibrinolyse. Aktivierung und Hemmung der postmortalen Fibrinolyse durch Streptokinase und ε -Aminocapronsäure. [Inst. f. Humangenet. u. Path. Inst., Univ., Kiel.] *Blut* 11, 345—351 (1965).

Das postmortale Fibrinolytische System wurde nach BIGGS und FARLANE (Human blood coagulation and its disorders, Oxford 1962) durch Bestimmung von Fibrinolysin, Profibrinolysin, Aktivator und Proaktivator untersucht im Plasma von 65 Leichen. Ergebnisse: 1. Proaktivator ist immer nachweisbar, freies Fibrinolysin in 31%, Aktivator in 65%, Profibrinolysin in 76%, Zeit nach dem Tode 6—90 Std. 2. Das fibrinolytische Potential ist durch Streptokinase aktivierbar, durch ε -Aminocapronsäure hemmbar. 3. Profibrinolysin ist der limitierende Faktor. 4. Keine Gesetzmäßigkeit zwischen terminaler Krankheit und Fibrinolyse, bei zentralem Tod, auch Verblutung, Aktivität fast immer vorhanden im Gegensatz zu Tod bei Tumoren oder Marasmus aus verschiedener Ursache.

H. KLEIN (Heidelberg)

Kyoichi Haba, Hideyuki Morioka, Michio Tanaka, Hideo Takemaru, Kohichi Kawanishi, Shohei Tobo, Takashi Kamada and Seishi Ueno: Studies of fluidity of blood on the basis of fibrinolysis. II. Fibrinolytic activity of post-mortem blood in deaths from disease. (Untersuchungen über Flüssigbleiben des Blutes auf Grund der Fibrinolyse. II. Fibrinolytische Aktivität des postmortalen Blutes bei Tod durch Krankheit.) [Dept. of Leg. Med., Okayama Univ. Med. School, Okayama.] *Jap. J. leg. Med.* 19, 58—67 mit engl. Zus.fass. (1965) [Japanisch].

Es wurden 47 Fälle untersucht: Kreislaufftod 11, Lebercirrhose 3, Blutkrankheiten 10, Entzündungen 6, Tumoren 17. In 29 Fällen konnte keine spontane Fibrinolyse nachgewiesen werden (die Zahl stimmt nicht mit Tabelle 2 überein). In Fällen mit Coagula im Herzen in 60% keine fibrinolytische Aktivität. Nach Zusatz von Streptokinase war in allen Fällen bei Blutverdünnungen bis 1:4000 der Fibrintest positiv. Die Fibrinolyse bei Tod durch Krankheit unterscheidet sich somit von der nach plötzlichem Tod.

H. KLEIN (Heidelberg)

L. Ambrosi and F. Carriero: Hypostasis in the internal organs. Histological aspects. (Hypostase in inneren Organen. Histologische Aspekte.) [Ist. di Med. Leg. e delle Assicuraz., Univ., Bari.] *J. forensic Med.* 12, 8—13 (1965).

Von 20 Leichen wurden Gehirn, Herzmuskel, Leber, Niere und Milz jeweils aus dem Gebiet der Epi- und Hypostase untersucht. Das wichtigste Ergebnis dürfte sein, daß nach ca. 36 Std die Wand von Venen und Capillaren für Blutplasma durchgängig wird, so daß die in der Gefäßlichtung verbleibenden corpuskulären Elemente zunehmend dichter gelagert sind und Konglomerate bilden, in denen sich die Konturen der geformten Blutelemente verlieren.

G. ADEBAHR (Frankfurt a. M.)

Karl Ebnöther: „Sarggebur“ im Bett. [Stadtpolizei, Luzern.] *Kriminalistik* 20, 92—94 (1966).

Eine Vermieterin vermutete, ihrer 19jährigen Untermieterin, Arzthelferin, sei etwas zugestoßen, da diese seit 4 Tagen nicht mehr gesehen wurde und ihre Zimmertür verschlossen war. Die Polizei öffnete die von innen verschlossene Tür (Schlüssel steckte noch). Intensiver Leichenfäulnisgeruch und massenhaft Fliegen. Die Leiche befand sich vollständig bekleidet auf der Couch. Sie zeigte starke Fäulniserscheinungen. Am Gesäß der Toten lag wie angewachsen die Fruchtblase, durch die Teile einer ebenfalls hochgradig zersetzten Kindesleiche sichtbar waren. Keine äußeren Verletzungen, ebenso wenig ein Blutspurenbild in den einsehbaren Teilen der Leiche und deren Umgebung. Einzige bisherige Spur eine Blutspur im Bereich des Gesäßes, die weder verspritzt noch verwischt war. Bei der Leichenschau fand sich das Paßfoto des später ermittelten Freundes. Abschiedsbriefe an Familienangehörige und den Freund wurden sicher gestellt. Tötungsmittel für Selbstmord oder Tötung durch fremde Hand konnten nicht gefunden werden. Eine Begleitstrafat, wie Beraubung, schied aus. Die Obduktion ergab einen Defekt des Beckenbodens, einen Bauchfellriß neben dem vierten Lendenwirbelkörper bis zum Defekt des Beckenbodens, sowie eine Zerreißen der Vena iliaca interna im Grunde des Beckenbodensdefektes. Der Uterus lag abgetrennt neben der Leiche, die Placenta und Kinsleiche lagen ebenfalls völlig getrennt von der Toten zwischen deren Beinen. Dieser Befund sprach für Gewaltwirkung, Selbstverletzung schloß aus. Der Widerspruch der beiden Ergebnisse ließ sich später durch den Transport der Leiche im schlecht verschlossenen Sarg (teilweise in senkrechter Stel-

lung) erklären. Bei der ausgestoßenen Frucht handelte es sich um eine Sargeburt. Ein Tötungsmittel konnte infolge hochgradiger Fäulnis des Untersuchungsmaterials nicht festgestellt werden.

E. BÖHM (Heidelberg)

S. A. Vajndruch: The age of children (from 5 to 15) established by inspection of teeth development by X-ray. (Die Altersbestimmung bei Kindern [von 5—15 Jahren] durch Röntgenuntersuchung der Zahnentwicklung.) [Medizinisch-Stomatologisches Inst., Charkov.] Sudebnomed. eksp. (Mosk.) 8, Nr. 3, 20—24 (1965) [Russisch].

Eine Altersbestimmung anhand der Zahnentwicklung wird nur bis zum Alter von 15 Jahren für zuverlässig gehalten, da bis zu diesem Zeitpunkt die Entwicklung der bleibenden Zähne, mit Ausnahme der Weisheitszähne, beendet ist. Der zeitliche Ablauf von Zahnbildung und -entwicklung wird dargestellt (Erscheinen der Zahnsäckchen, Verkalkungsvorgänge an Kronen und Wurzeln, Verhältnisse an den Wurzelspitzen u.a.). Besondere Beachtung soll die noch nicht beendete Verkalkung der Wurzelspitzen finden. Vom Autor wurden die Röntgenbilder des Unterkiefers von 1025 Kindern im Alter von 1—15 Jahren analysiert (extraorale Aufnahmen einer Seite des Unterkiefers vom Eckzahn bis zum Weisheitszahn). Zur Beurteilung der Schneidezähne wurden noch zusätzlich bei 100 Kindern intraorale Aufnahmen gemacht. In einem Schema sind für die unteren bleibenden Zähne die mittleren Fristen für die Verkalkung der Zahnwurzelspitzen und für den Zahndurchbruch bei Kindern im Alter von 5—15 Jahren angegeben. Die besten Anhaltspunkte ergaben Entwicklung und Durchbruch der ersten Molaren; am wenigsten zuverlässig für die Beurteilung waren die Weisheitszähne. Bei vergleichenden Altersbestimmungen konnten mittels der Zahn-Röntgenogramme bessere Ergebnisse erzielt werden als durch röntgenologische Untersuchungen der Knochenentwicklung (Radiocarpealgelenk mit Hand; Ellenbogengelenk). Es wird erwähnt, daß Altersbestimmungen bei Kindern im Alter von 1—5 Jahren ebenfalls zuverlässige Resultate ergeben (Bewertung der durchgebrochenen Milchzähne und des Verkalkungsgrades der Kronen bleibender Zähne).

HERING (Leipzig)

O. Reche: Eine neue Methode zur Erleichterung der Beweisführung in Identifizierungsprozessen. Homo (Göttingen) 16, 113—116 (1965).

Verf. beschreibt ein Verfahren, das Frau Kayser-Lindner bei Porträtierungen verwendet. Er hält die Methode auch für anthropologische Vergleichsuntersuchungen für geeignet und hat sie bei den Vergleichen von Bildern der Anastasia Romanov mit Anna Andersen verwendet. Voraussetzung dazu ist, daß die photographischen Vergrößerungen bzw. Verkleinerungen einwandfrei durchgeführt worden sind.

E. TRUBE-BECKER (Düsseldorf)

H. Ollivier et F. Vuillet: Considérations pratiques à propos du relevé sur le cadavre de certaines empreintes digitales altérées. Ann. Méd. lég. 45, 468—469 (1965).

Gerhard Hansen: Zur Identifizierung von Toten bei Katastrophen. [Inst. f. Gerichtl. Med. u. Kriminalistik, Univ., Jena.] Forum Kriminalistik Nr. 5, 30—31 (1965).

E. S. Ralnikova: Concerning the cytological diagnosis of sex of corpse parts removed from water. (Zur cytologischen Geschlechtsdiagnose bei aus dem Wasser geborgenen Leichenteilen.) [Zentrales Forschungslaboratorium des Med. Inst., Perm.] Sudebnomed. eksp. (Mosk.) 8, Nr. 3, 15—20 (1965) [Russisch].

Bei einigen männlichen und weiblichen Leichen wurden 2—3 Tage nach dem Tode Zehen exartikuliert und in Wasser von 8—10° gelegt. Die cytologische Untersuchung betraf Epidermis und Gelenkknorpel der Zehen. Hierfür wurden Kontrollproben bei der Sektion entnommen; Proben nach 4tägiger Aufbewahrung in Wasser, nach 8tägiger sowie nach 17tägiger Lagerung in Wasser. Es erfolgte Fixierung in Davidsonscher Lösung und Einbettung in Paraffin. Die Schnitte von 5—6 Mikron wurden nach FEULGEN mit Lichtgrün-Gegenfärbung gefärbt und bei 1350facher Vergrößerung betrachtet. Bei jeder Probe kamen jeweils 100—200 Zellen zur Auswertung; man bestimmte einmal den prozentualen Anteil der Kerne mit Chromatinschollen in der Nähe der Kernmembran (Geschlechtschromatin); zum anderen den Anteil der Kerne, bei denen die Chromatinschollen am Nucleolus anlagen (perinucleoläres Chromatin). Die Kontrolluntersuchungen ergaben bei den weiblichen Leichen, daß in den Knorpelzellen der Zehen im Durchschnitt 51,2% chromatinpositive Zellkerne vorhanden waren, während die Epidermis

insgesamt nur 21% Kerne mit Geschlechtschromatin enthielt. Bei den männlichen Leichen fand sich Geschlechtschromatin nur in einer geringen Anzahl von Zellkernen (Epidermis 0,4%, Knorpel 0,3% der Kerne). Das um den Nucleolus gelegene Chromatin besaß demgegenüber keine Geschlechtsspezifität, da es bei Männern und Frauen sowohl in den Kernen der Epidermiszellen als auch der Knorpelzellen in gleichem Umfang vorkam. — Durch Aufbewahrung der Zehen in Wasser trat Zerstörung der Kernstruktur ein; in den Zellen des Knorpelgewebes vergleichsweise langsam, in den Epidermiszellen dagegen intensiver. In den Hautpräparaten überwogen bereits nach 4tägiger Aufbewahrung in Wasser Kerne mit zerstörten Strukturen; bei weiblichen Personen betrug z.B. die Zahl der chromatinpositiven Kerne nur noch 6%. Für die Geschlechtsbestimmung aus den Zellkernen der Epidermis ergaben sich damit bereits nach 4 Tagen erhebliche Schwierigkeiten und nach längerer Aufbewahrung in Wasser erhielt man überhaupt keine verwertbaren Resultate mehr. — Demgegenüber behielt bei dem Knorpelgewebe nach 4tägiger Aufbewahrung in Wasser noch eine große Zahl der Kerne ihre Struktur. Bei weiblichen Personen ergaben sich in den Knorpelzellen 39% chromatinpositive Kerne, bei den Männern 2,7%. Auch nach 8 bzw. 17 Tagen fand man in den Knorpelzellen bei Frauen noch 26 bzw. 25% chromatinpositive Kerne, bei Männern jeweils 1%. Für die cytologische Geschlechtsbestimmung soll deshalb vorrangig das Knorpelgewebe in Frage kommen. Selbst bei einer Wassertemperatur von 20° erhielt man noch brauchbare Resultate. Ergebnisse anderer Autoren werden diskutiert (Übereinstimmung mit JENTZSCH und FÜNFFHAUSEN, 1959).

HERING (Leipzig)

H. Micklausch: Über eine Mikromethode zur Bestimmung des Reststickstoffes im Capillarblut oder Serum und einer kontinuierlich arbeitenden Mikrodestillationsanlage. [Zentrallabor., Heilst., Bad Berka.] Dtsch. Gesundh.-Wes. 21, 397—400 (1966).

Gottfried Geiler: Untersuchungen über die immunhistochemische Fibrindarstellung an Biopsie- und Obduktionsmaterial. [Path. Inst., Univ., Leipzig.] Histochemie (Berl.) 5, 361—365 (1965).

Die übliche histologische Fibrindarstellung nach WEIGERT und MALLORY ist nicht spezifisch genug. Verf. versucht es mit einer immunhistochemischen Methode; geeignetes Obduktions- und Operationsmaterial (fibrinöse Endokarditiden und Pleuritiden usw.) wurden im Kryostaten geschnitten; die Schnitte wurden in der feuchten Kammer mit einem markierten Antifibrinogen-Serum überschichtet und nach Fertigstellung fluoreszenzmikroskopisch untersucht. Die Fibrinfasern sind an der Grünfärbung zu erkennen. Die Einzelheiten der Technik müssen im Original nachgelesen werden. Nach den vom Verf. gewonnenen Ergebnissen scheint sich die Methode gut zum spezifischen Fibrinnachweis zu eignen, es wurden auch sorgfältige Kontrolluntersuchungen angestellt.

B. MUELLER (Heidelberg)

Klas Lithner: Nordische Zusammenarbeit in der Kriminaltechnik. Nord. kriminaltekn. Z. 35, 225—227 (1965) [Schwedisch].

Paul A. Osborn: The trial of a document case. [17. Ann. Meet., Amer. Acad. of Forens. Sci., Chicago, 27. II. 1965.] J. forensic Sci. 10, 422—432 (1965).

B. B. Coldwell and M. Smith: The comparison and identification of adhesives on questioned documents. [Crime Detect. Labor., Royal Canad. Mounted Police, Ottawa.] [1. Internat. Meet. in Questioned Documents, London, 17.—18. V. 1963.] J. forensic Sci. 11, 28—42 (1966).

Bryan John Culliford: The multiple entry card index for the identification of synthetic fibres. (Die Lochkartenkartei für die Identifizierung von synthetischen Fasern.) [Metropolitan Police Labor., New Scotland Yard, London.] J. forensic Sci. Soc. 4, 91—97 (1963).

Es wird eine Lochkartenkartei beschrieben für die Identifizierung von synthetischen Fasern. Dabei wird besonderer Nachdruck auf die Mikro- und die beweismaterialerhaltende Analyse gelegt, da diese für forensische Zwecke besonders geeignet sind. Es werden Werte angegeben

für die üblicherweise im Handel befindlichen synthetischen Fasern. Die zunehmende Zahl der auf dem Markt in Erscheinung tretenden Kunststoff-Fasern, die sich naturgemäß auch auf den Tatorten bemerkbar macht, erweckt den Wunsch nach einer einfachen und genauen Identifizierungsmethode, wobei das Untersuchungsmaterial erhalten bleiben soll, also kein Verbrennen oder Auflösen stattfindet und die Größe der Faser von nur 1—2 mm (Terylene und Saran), höchstens jedoch 5—10 mm betragen soll. Die weitere Forderung nach Erhaltung des Beweismaterials kann nicht immer streng erfüllt werden. So z. B. bei der Polyamid-Gruppe, bei der das einfachste Identifizierungsverfahren in der Bestimmung des Schmelzpunktes besteht. Nylon 66, Nylon 6 (Perlon) und Nylon 11 (Rilsan) kann so unterschieden werden. Zu diesem Mikro-Schmelzpunkt genügt die kleinste Fasermenge, mit der überhaupt gearbeitet werden kann. Die Bestimmung der Doppelbrechung setzt voraus, daß die Faser vorher entfärbt wird. Was erst nach der Bestimmung des Farbstoffes dem Farbvergleich mittels durchfallenden oder reflektierten Lichts, sowie unter ultraviolettem Licht erfolgen kann. Für die Bestimmung der Farbe — s. Literatur CLAYTONE, 1937, Identification of Dyes on Textile Fibres. Soc. Dyers and Colorists — die Entfärbung der Fasern mittels Beizen kann nur dann Erfolg haben, wenn die Farbpigmente nicht in die Schmelze der Kunststofffaser eingebracht worden ist, sondern eine reine additive Anfärbung vorliegt. — Ein Vorteil dieser hier mitgeteilten Methode soll sein, daß der Untersucher keine besondere Vorbildung in Fasertheorie zu haben braucht. Eine Musterlochkarte in der Größe von 6×4 Zoll mit 99 Perforationen wird gezeigt. An dem oberen Rand der Karte sind möglichst viele Einzelmerkmale aufgeführt, die durch eine nichtzerstörende Methode gewonnen werden. Insbesondere der optische Charakter, die Abmessungen, die mikroskopische Erscheinung auf der Oberfläche der Faser sowie die Dehnbarkeit und die Doppelbrechung. Eine besondere Stellung nimmt die Viscosefaser ein, bei der auch der Querschnitt erfaßt werden muß. Je nach Polarisation der Faser wird die Dehnung als positiv oder negativ bezeichnet. Negativ dann, wenn der schnellere Lichtstrahl parallel zur Länge der Faser polarisiert ist. Eine Nulldehnung liegt dann vor, wenn mit Hilfe einer Rotplatte erster Ordnung keine Doppelbrechung festgestellt werden kann. Wegen der Querschnittsverschiedenheiten der Fasern kann eine exakte Doppelbrechungsfigur nicht erhalten werden. Die Charakteristika der Doppelbrechung werden daher in fünf Stufen untergebracht. Hinsichtlich der Messung der Doppelbrechung werden die Schwierigkeiten im einzelnen angegeben, insbesondere die, die durch die Form der Faser entstehen. Der Brechungsindex der Fasern wird mit Pentachlorethan (1,502), Chlorbenzol (1,525), Nitrobenzol (1,556) und Bromoform (1,595) durchgeführt, wobei PVC-Fasern und ihre Copolymere in Nitrobenzol löslich sind. Die polarisierende Eigenschaft irgendeines Polarisationsmikroskopes wird mit Hilfe von Terylene-Fasern bestimmt, die im Bromoform eingebettet sind. Bromoform hat den Brechungsindex von 1,595, während die Terylene-Faser ihre Länge parallel zur Polarisationsebene eine Brechung von 1,720 aufweist und senkrecht zur Polarisationsebene nur 1,40 beträgt. Für die Bestimmung des spezifischen Gewichtes wird Wasser (1,000), Dichlorethyläther (1,22), Trichloräthylen (1,44) und Tetrachlorkohlenstoff (1,66) verwendet. Die Oberflächenbeschaffenheit der Fasern wird anhand von 3 Abbildungen gezeigt, wobei Streifungen, Kreuzungen und Flecken unterschieden werden. Eine wichtige Eigenschaft ist die Form des Querschnitts der Faser; der Querschnitt wird ebenfalls in unregelmäßig winkelig, hantelförmig, bandförmig, dreizählig, ringförmig aufgeteilt. Zur Herstellung vom Mikrotomschnitten einzelner Fasern wird empfohlen eine Acetatcelluloseplatte mit ca. 3 mm Dicke und den Abmessungen 10×40 mm zu verwenden, deren eine Ecke abgeschrägt wird. Die lange Seite wird dann für einige Sekunden in Aceton gelegt und anschließend auf die zu untersuchende Faser gepreßt. Wenn Acetat-Zellulose-Fasern selbst untersucht werden sollen, muß als Platte Nylon verwendet werden. Dieses löst sich in heißem Xylen oder Chloroform. Anschließend werden die Entfärbungsmethoden von HAHNS (1%ige Pikrinsäure, 0,2 lösliches Blau), Shirlastain A und Acrylsäure beschrieben. Die Zusammensetzung der Beizlösung Acryl wird im einzelnen angegeben. Zur Halterung der kleinen Fasern wird Polyäthylen empfohlen, das infolge seines niederen Schmelzpunktes flüssig gemacht und damit die Faser aufgenommen wird. Zur Bestimmung der Wärmeigenschaften der Faserstückchen wird ein einseitig erhitzter, 15 cm langer Messingstreifen empfohlen, der mit seinem kalten Ende unter dem Mikroskop objektiv liegt. Zur Bestimmung des Schmelzpunktes wird eine heiße Platte unter dem Mikroskop empfohlen mit einer Höhlung, in die ein Quecksilbertropfen eingebracht ist, auf die die 1—2 mm lange Faser gelegt wird. Wegen der Giftigkeit des Quecksilberdampfes dürften gegen diese Methode ohne Schutzvorrichtung Bedenken bestehen. — Abschließend werden die Typen der Faserkarten aufgeführt, wobei auch Mischungen behandelt und eine Liste der Merkmale einzelner Faserarten gebracht werden.

SCHÖNTAG (München)

Donald G. Grabar and Andrew H. Principe: Identification of glass fragments by measurement of refractive index and dispersion. (Messung der Refraktion und Dispersion zur Identifizierung von Glasbruchstücken.) [McCrone Res. Inst., Police Dept., Chicago.] [14. Ann. Meet., Amer. Acad. of Forens. Sci., Chicago, 22. II. 1962.] J. forensic Sci. 8, 54—67 (1963).

Die Verff. beschreiben eine Methode mittels eines abgeänderten Mikroskops, die Dispersion und den Brechungsindex zweier Glasbruchstücke vergleichend zu messen. Die Theorie der Messung der Dispersion durch Bestimmung des Brechungsindex der Natrium-D-Linie (589 m μ) sowie der Brechungsindices im Kurzwelligen bei 486 m μ und im Langwelligen bei 656 m μ über den Ausdruck $\sqrt{\frac{n_D - 1}{n_F - n_C}}$ wird kurz behandelt. Die Messung des Brechungsindex n_D von durchsichtigen Teilchen wird üblicherweise unter dem Mikroskop durch Einbettung in verschiedene Flüssigkeiten bekannter n_D erhalten, wobei mittels Natrium-D-Linie gemessen werden muß (Beobachtung der Beckelinien). Die Messung der n_F - und n_C -Werte geschieht ähnlich durch Einbettungsflüssigkeiten, deren Brechungsindex bei 486 und 656 m μ bekannt ist. Mit Licht dieser Wellenlängen. Die Verff. empfehlen zur Messung der Dispersion einen Flüssigkeitssatz nach SHILLABER, der von der Fa. Cargille, New York, hergestellt wird. Durch Variation der Temperatur kann man mit diesen Flüssigkeiten, welche einen Brechungsindexbereich von $n_D = 1,4$ bis 1,70 überdecken, eine Refraktion von 55,1—21 erfassen. Da die Temperaturabhängigkeit der Brechungsindices der Flüssigkeiten viel stärker ist als die der Gläser, läßt sich diejenige Temperatur für die Natrium-D-Linie sowie die Wellenlänge 486 und 656 m μ bei den drei Wellenlängen bestimmen, bei denen der Brechungsindex von Probeglas und Flüssigkeit gleich ist. Daraus ergibt sich der V -Wert für das betreffende Glas. Der Brechungsindex des Glases bei der Natrium-D-Linie wird aus dem Brechungsindex der Flüssigkeit bei 25° + der Abhängigkeit des Brechungsindex von der Temperatur der Flüssigkeit \times der Temperaturdifferenz $T_D - 25$ bestimmt. Weitere Einzelheiten der Berechnung von dn/dT sowie des Ausdruckes $n_F - n_C$ werden angegeben. Für die experimentelle Bestimmung sind folgende fünf Punkte beachtlich: 1. Diejenige Standardflüssigkeit wird gesucht, welche entweder den gleichen oder etwas größeren Brechungsindex als das Glas bei der Wellenlänge 656 m μ hat. 2. Das Glas wird in die Standardflüssigkeit eingetaucht mit einem Brechungsindex n_D von 0,004 größer als er der Flüssigkeit 1 zu eigen ist. 3. Unter dem Mikroskop wird bei einer Temperatursteigerung von 2° C/min T_C , T_D und T_F gemessen. 4. n_D wird nach der angegebenen Gleichung ausgerechnet. 5. Es wird $n_F - n_C$ des Glases erhalten. — Die Verff. empfehlen die farbigen Dispersionsstreifen zur Messung der Identität zweier Glasproben zu benutzen. Die Beobachtung der Beugungsstreifen bei Mikroskopbetrachtung der Glasbruchstücke mit parallelem weißen Licht und konvergenten Licht wird in allen Einzelheiten beschrieben. Weiter wird eine gegenüber dem Mikroskop vereinfachte Beobachtungsapparatur der Beckestreifen beschrieben. In der Besprechung der Resultate geben die Verff. den Diskriminationsindex an (DI), der gegeben ist durch den Schwankungsbereich des Brechungsindex, der beiden üblichen optischen Gläser 0,2 und der Meßgenauigkeit des Brechungsindex 0,0008 der beschriebenen Methode. Damit wird der Diskriminationsindex 250. Damit können 250 verschiedene Gläser im Bereich von $n_D = 1,5$ bis 1,7 auf Grund des Brechungsindex n_D allein untergebracht werden. Für den Wert $n_F - n_C$ wird ein Auflösungsfaktor von 10 für Gläser gefunden. Mittels der Messung von n_D sowie $n_F - n_C$ können damit ungefähr 2500 verschiedene Gläser erfaßt werden, und zwar zwischen einen n_D -Wert von 1,5—1,7. Bei der Identifizierung zweier Glasbruchstücke kann ein Unterschied im Brechungsindex von 0,004 eine Entscheidung herbeiführen. Die Verff. empfehlen mikrophotographische Aufnahmen der Dispersionsfarben zur Vorlage bei Gericht. — Abschließend werden weitere Anwendungsmöglichkeiten der beschriebenen Methode, insbesondere auf die Messung des Brechungsindex von Kristallen und Plastikmaterial aufgeführt, wobei auch Fehlermöglichkeiten, die infolge der Doppelbrechung eintreten, erwähnt werden. Schließlich werden noch Beispiele für die Identifizierung von zwei Glassorten und die dabei möglich auftretenden Fehlergrößen tabellarisch gezeigt.

A. SCHÖNTAG (München)

Roger S. Greene and David Q. Burd: Individualization of glass specimens. (Identifizierung von Glassorten.) J. forensic Sci. 10, 52—59 (1965).

Die Verff. weisen auf die Wichtigkeit des Problems der Identifizierung von Glasbruchstücken hin bei z. B. Flaschenglas, deren Bruchstücke aus der Kopfhaut des Opfers gesichert werden

konnten, bei Scheinwerferglas aus dem Anzug des Überfahrens im Falle von Fahrerflucht oder feinste Glasbruchstücke aus der Hosenfalte eines Einbrechers. Die günstigste Untersuchungsmethode wird die sein, welche bei größter Meßgenauigkeit eine Eigenschaft des Glases erfaßt, die bei den verschiedenen Glassorten stark variant ist. Die Methode der Paßstücke der Bruchränder von Glasbruchstücken ist nur in den seltensten Fällen anwendbar, obwohl dies die überzeugendste Identifizierungsmethode darstellt. Auch die Spektralanalyse ist nicht 100%ig beweisend, da geringe Unterschiede gerade der Hauptelemente quantitativ nicht erfaßt werden können. Für die Identifizierung ist es daher notwendig, den Brechungsindex, die Dispersion, das spezifische Gewicht, den Schmelzpunkt und Erweichungspunkt sowie die Härte und Elastizität heranzuziehen. Die von den Verff. gewählte Methode beruht auf der Dichtemessung der Glasbruchstücke über eine Flüssigkeitssäule von 20'' Länge und 1' Durchmesser. — Die Dichte der Flüssigkeit wird annähernd gleich der des zu messenden Glases gemacht und über die Länge der Flüssigkeitssäule ein Temperaturgradient mit Hilfe von Kupferspiralen erzeugt. Die experimentelle Einrichtung dieses Apparates wird von den Verff. eingehend beschrieben und bildlich dargestellt. Die mittlere Temperatur der Säule soll mit der Raumtemperatur möglichst übereinstimmen. Durch Zumischen geeigneter Flüssigkeiten kann in allen Fällen erreicht werden, daß die zu untersuchenden Glasbruchstücke etwa in der Mitte der Säule schweben. Zur Herstellung eines gleichförmigen Temperaturgradienten werden etwa 2 Std benötigt. Die Technik der Reinigung der Glasprobenoberflächen sowie deren Entgasung und das Einbringen der Probe in das Gradientenrohr wird von den Verff. eingehendst beschrieben. Diese Methode erlaubt die Inhomogenität von Glasmaterial innerhalb eines einzigen Glasgegenstandes zu demonstrieren. Die sehr kleinen Teile zeigen eine Dichte, die zum Teil größer, zum Teil kleiner als die Dichte der mittleren Teile liegt. Die Verteilung der kleinen Glasbruchstücke in der Dichteflüssigkeit gibt ein Bild der Inhomogenität des betreffenden Glasgegenstandes. Verwendet man in der Temperaturgradientensäule eine Mischung von Bormform und Brombenzol und gibt bei einem Temperaturgradienten von 5° auf 20' ein gepulvertes Glas der Größe zwischen 1 mm und 0,5 mm Maschenweite der Siebe hinzu, so erhält man eine quantitative Bestimmung der Dichte auf 0,5 mg/cm³ und Zoll. Auffallend ist dabei, daß die leichteren Glasteile nur auf der Oberseite des größeren Glasstückes liegen und nicht etwa auch darunter. Dies hängt offenbar von der Reinigung der kleinen Glassplitterchen ab. Die Verteilung der kleinen Glassplitter und der größeren wird wesentlich anders bei einer ungewöhnlich guten Reinigung oder wenn das untersuchte Glas frei von Schlieren ist. Ersetzt man die organischen Lösungen durch wäßrige Lösungen von Kalium- und Quecksilberjodid, so bekommt man für einen Temperaturunterschied von 10° auf 20' einen Dichtengradienten von 0,0006 g/cm³ und Zoll. Es tritt eine bemerkenswerte Veränderung in der Niveaustreuung der großen und kleinen Teile insofern ein, als jetzt alle auf einem Niveau liegen. Die Beurteilung der Niveaulage wird mit einer Sammellinse an Genauigkeit verbessert, so daß man auf $\frac{1}{10}$ ' den Höhenunterschied beurteilen und dadurch die Dichtegenauigkeit auf 0,00006 steigern kann. Bei einer Dichteschwankung von 0,2 g/cm³ eines Kalk-Natron-Silicatglases können theoretisch 300 verschiedene Dichtestufen erfaßt werden. Schon die Schlieren innerhalb eines einzigen Glasstückes zeigen, daß die Dichte starken örtlichen Schwankungen unterworfen ist. Die Verff. glauben, daß bei Glasbruchstücken über 0,1 g Gewicht die Dichtebestimmung zuverlässige Werte liefert. Ganz kleine Glassplitterchen können nicht als repräsentative Teilchen des Gesamtgegenstandes angesehen werden, da die normalen Glasgegenstände relativ hohe Dichteschwankungen aufweisen. Die Identifizierung des Glases über die Bestimmung der Dichte wird dann unsicher. Die Verwendung von wäßrigen gesättigten Lösungen gibt günstigere Werte als die Anwendung von Mischungen organischer Flüssigkeiten, wobei die Größe der Glasteilchen nicht unter ein gewisses Minimum absinken darf. Abschließend wird von den Verff. ein Literaturverzeichnis von 10 Arbeiten gebracht.

SCHÖNTAG (München)

Klaus Timm: Untersuchung von Glassplittern. [Hess. Landeskriminalamt, Wiesbaden.] *Kriminalistik* 20, 8—9 (1966).

Für Identitätsbestimmungen von Glassplittern (Verkehrsunfälle, Einbruchsdelikte) liefern Untersuchungen mit dem UV-Quarzspektrographen nur selten verwertbare Ergebnisse, da die vorhandenen Substanzmengen oft nicht ausreichen. Verf. empfiehlt die Anwendung der Dispersionsmethode, bei der noch Glasteilchen unter einem Millimeter Durchmesser geeignet seien. Die Methode beruht auf dem verschiedenen Brechungsindex zwischen Glas und verschiedenen Flüssigkeiten (verwendet werden Chlor- und Brombenzol in verschiedenen Mischungen und als Reinsubstanzen) bei verschiedenen Temperaturen. Eine Verfeinerung der Methode wird durch Benutzung eines Monochromators als Lichtquelle erreicht. Durch Veränderung der Wellenlänge

des Lichts läßt sich das Unsichtbarwerden des Glassplitters über einen Bereich von 15° verfolgen, wenn bei steigender Temperatur das Absinken des Brechungsindex durch eine größere Frequenz kompensiert wird. Der Beweiswert der angegebenen Methodik wurde von Verf. untersucht. Einzelheiten im Original. E. BÖHM (Heidelberg)

Herbert L. MacDonell: Identification of glass fragments. (Identifizierung von Glassplintern.) [Glass Res. and Developm., Corning Glass Works, Corning, New York.] [15. Ann. Meet., Amer. Acad. of Forensic Sci., Chicago, Ill., 16. II. 1963.] J. forensic Sci. 9, 244—254 (1964).

Einleitend wird auf die Wichtigkeit der Identifizierung von Glasbruchstücken im Rahmen von Straftaten, wie Einbrüchen, Verkehrsunfällen und Schußwaffendelikten hingewiesen. Die Untersuchung von Glasbruchstücken wird dabei sowohl analytisch als auch physikalisch durchgeführt. Die kriminaltechnische Untersuchungsmethode der Paßstücke, welche in der Praxis manchmal mit Erfolg angewandt wird, ist nicht Thema des Referats. — Zunächst wird auf die verschiedenen Glassorten hingewiesen, welche durch ihre unterschiedlichen Zusätze von Aluminium, Bor, Phosphorsäure und Germanium eine erhebliche Differenzierung in den Begriff „Glas“ bringen. Weitere Unterschiede entstehen durch die Entfärbungsmittel bei Klarglas und die Farbzusätze (Kobalt/blau, Nickel/purpur, Kupfer oder Selen/rot, Fluor/opal, Uran/grüngelb). Je nach Verwendungszweck werden die Glasmenge ebenfalls unterschiedlich sein. Die Corning-Glas-Werke verfügen allein über 100 000 verschiedene Glasrezepte. Trotz dieser Tatsache muß die Beurteilung der Identität zweier Glasbruchstücke sehr vorsichtig erfolgen. Die spektrochemische Analyse führt zur Auffindung der Spurenelemente, während die Hauptbestandteile eines Glases zweckmäßig quantitativ naßchemisch bestimmt werden. Eine Tabelle über den Nachweis der einzelnen Glasbestandteile mit den angewandten Bestimmungsmethoden sowie Literaturhinweise werden gebracht. Kalium, Calcium, Natrium, Lithium, Barium werden flammenphotometrisch bestimmt, Blei polarographisch. Die übrigen Bestandteile, mit Ausnahme von Bor, was auch mit der NAA-Methode gut zu bestimmen ist, werden mit den üblichen chemischen Methoden erfaßt. — Die Leistungsfähigkeit der einzelnen Methoden wird durch die Analyse 22 verschiedener Glassorten demonstriert. Dabei handelt es sich um Klargläser. Außer der Analyse wird auch die Dichte, der Brechungsindex und die thermische Ausdehnung der zu vergleichenden Glasproben überprüft. Die Dichte wird mittels der Verdrängungsmethode oder im Pycnometer mit einer Flüssigkeit bekannter Dichte oder im Sedimentationsversuch nach KIRK bestimmt. Der Brechungsindex wird entweder mit dem Abbe-Refraktometer, sofern passende Glasbruchstücke vorliegen oder im Mikroskop am Glaspulver mit Flüssigkeiten verschiedener Brechungsindices bestimmt. Bei großen Glasbruchstücken wird der Ausdehnungskoeffizient mit einem Glasdilatometer überprüft, bei Pulver über eine Flüssigkeit. — Die Diskussion der Messungen zeigt, daß die 22 Klargläser ein sehr weites Untersuchungsgebiet überdecken und in sich ausgezeichnet unterschieden werden können und daß die kriminaltechnische Schwierigkeit der Identifizierung erst dann beginnt, wenn es sich um einen Glasvergleich von ein und derselben Glassorte aus verschiedenen Chargen handelt. SCHÖNTAG (München)

Ulf von Bremen: Invisible ultraviolet fluorescence. (Unsichtbare UV-Fluorescenz.) [Attorney Gen. Labor., Toronto.] [17. Ann. Meet., Amer. Acad. of Forensic Sci., Chicago, 27. II. 1965.] J. forensic Sci. 10, 368—375 (1965).

UV-Fluorescenz entsteht bekanntlich durch eine anregende Lichtquelle im Bereich von 200—390 μ , das emittierte Fluoreszenzbild kann im sichtbaren Bereich von 400—700 μ wahrgenommen werden. Es erscheint daher als einleuchtend, dieses Phänomen durch Zusatz von geeigneten Filtern weiter in den UV-Bereich zu verlagern, um den forensisch tätigen Wissenschaftler mit einer weiteren, das Untersuchungsmaterial nicht zerstörenden Untersuchungsmethodik auszustatten. Als geeignet für eine Untersuchung erwiesen sich z. B. Papierproben sowie flüssige Tinten, auch bei gebleichten Schriftproben kann das Verfahren benutzt werden. Bei einigen Tintensorten, Kugelschreibertinten sowie Bleistiftstrichen war die Methodik hingegen nicht anwendbar. Weitere Untersuchungen über Schreibmaschinenschriften, Briefmarken und biologischem Material sind vorgesehen. DRABNER (Würzburg)

Adolf Schöntag: Eine neue Methode für den Nachweis von Abdruckspuren von Kleidungsstücken der Verletzten auf der Lacksschicht des Kraftfahrzeugs. [Phys. Labor., Bayer. Landeskriminalamt, München.] Arch. Kriminol. 136, 3—9 (1965).

Wenn ein Kraftwagen einen Menschen an einer bekleideten Stelle anfährt, so kann man auf dem Lack bei prallem Sonnenschein mit der Lupe vielfach parallel verlaufende Spuren entdecken,

die dem Streifenabstand des Textilgewebes der Kleidung entsprechen. Es ist auf diese Weise möglich, irgendein Textilgewebe auszuschließen, ebenso eine etwaige Einrede, der Betreffende habe etwa ein Reh angefahren.

B. MUELLER (Heidelberg)

Versicherungs- und Arbeitsmedizin

Eike von Hippel: Gefahrerhöhung und Versicherungsschutz in der Kraftfahrzeug-Haftpflichtversicherung. Neue jur. Wschr. 19, 129—134 (1966).

Regelmäßig haftet der Versicherer dann nicht, wenn der Versicherungsnehmer den Versicherungsfall vorsätzlich oder grob fahrlässig herbeiführt. Dieser allgemeine Grundsatz, der auch für die Kraftfahrzeug-Kaskoversicherung gilt, ist für die Kraftfahrzeug-Haftpflichtversicherung dahin abgewandelt, daß hier die Haftung des Versicherers nur bei vorsätzlicher Herbeiführung des Versicherungsfalles durch den Versicherungsnehmer entfällt; Versicherungsschutz würde sonach auch bei größter Fahrlässigkeit bestehen. In einer sehr umfänglichen Rechtsprechung ist jedoch für zahlreiche typische Fälle eine „Gefahrerhöhung“ angenommen und über diese hinweg der Versicherungsschutz ausgeschlossen worden, so bei Verwendung eines nicht verkehrssicheren Fahrzeuges (abgefahrene Reifen, schadhafte Bremsen, defekte Anhängerverbindung), bei häufiger oder ständiger sachwidriger Nutzung des Fahrzeugs (z. B. Überladung), bei genereller Unzuverlässigkeit des Fahrers (Neigung zu Trunkenheitsfahrten, Hang zu vorsätzlicher Mißachtung von Verkehrsvorschriften, ständiges Fahren im Zustand der Übermüdung, systematische Überforderung des angestellten Fahrers). Zu einigen dieser Punkte ist die Rechtsprechung fast unübersehbar geworden. Verf. billigt für einen Teil der Fälle das Ergebnis, hat aber rechtliche Bedenken an der Konstruktion des Haftungsausschlusses. Er versucht deshalb eine Lösung, die bei einem nur vorübergehenden Versagen dem Versicherten seine Ansprüche erhalten, bei vorsätzlicher Schaffung einer Zusatzgefahr ihm diese völlig nehmen soll; insoweit würde sich gegenüber dem gegenwärtigen Zustand nichts ändern. Hingegen will Verf. bei nur fahrlässiger Schaffung der Zusatzgefahr, mag sie dauernd oder einmalig (Trunkenheit!) sein, dem Versicherten seine Ansprüche nicht voll entziehen, sondern nur soweit kürzen, als dies im Hinblick auf die Art der verletzten Norm, die Schwere des Verstoßes und den Grad des Verschuldens angemessen erscheint. Er hält es für angängig, diese Grundsätze unter dem geltenden Recht durch die Rechtsprechung zu entwickeln.

HÄNDEL (Waldshut)

G. König: Sozialmedizin, Begriff und Aufgabe. Arbeitsmed. Sozialmed. Arbeitshyg. 1, 24—30 (1966).

Martin M. Gleisner: Erfahrungen aus der Altersfürsorge in den USA. Med. Sachverständige 62, 16—20 (1966).

Theo Deglmann: Beeinflussung des Gutachtens durch das Lebensalter des Gutachters. Med. Sachverständige 62, 32—35 (1966).

Karl Boverter: Preußische Instruktionen für Berg- und Bergwundärzte (Knappschaftsärzte) aus Anlaß der Bestellung des Jobsiadendichters Dr. med. C. A. Kortum zum Bergarzt der Märkischen Knappschaft 1792. Med. Welt 1966, 672—678.

Peter Kleppe: Verkehrssicherungspflicht auch für Skipisten? Neue jur. Wschr. 19, 237—239 (1966).

Kurt Klink: Zur Verschlimmerung anerkannter Gesundheitsstörungen durch fortschreitendes Lebensalter. Med. Sachverständige 62, 35—42 (1966).

H. W. Ziesche: Osteomyelitis und Unfall. [Chir. Klin., Kreiskrankenh., Bautzen.] Mschr. Unfallheilk. 68, 414—423 (1965).

Bei der Zusammenhangsfrage — Trauma als Ursache einer akuten hämatogenen Osteomyelitis — muß Ausmaß und Ort des Traumas sowie zeitliche Folge Osteomyelitis berücksichtigt werden. Eine positive Blutkultur ist jedoch zur Infektionserklärung nicht erforderlich. Die Reaktion des EES auf humorale und immunisatorische Faktoren, Veränderungen der Blut- und Gewebsschranken und funktionelle Abläufe im autonomen und zentralen Nervensystem können eine hämatogene Aussaat begünstigen. An einem 60jähr. Kaufmann, der bereits vor