

muß sich vielmehr auch als „Erwerbsversäumnis“ ausgewirkt haben. Davon kann nur dann gesprochen werden, wenn ihm infolge seiner Gutachtertätigkeit allgemein ein Verdienst im freien Wirtschaftsleben entgeht, der über der nach § 3 Abs. 2 ZuSEG zu gewährenden Vergütung liegt. b) Daß der Sachverständige in der Zeit, in der er das Gutachten erstattet hat, für andere Gerichte oder Staatsanwaltschaften hätte tätig werden können, rechtfertigt allein noch nicht die Zubilligung einer über die Höchstsätze des § 3 Abs. 2 ZuSEG hinausgehenden Entschädigung. [OLG Bamberg, Beschl. v. 20. 11. 1964 — Ws 129/64.] Neue jur. Wschr. 18, 365—366 (1965).

Spurennachweis, Leichenerscheinungen, Technik, Identifikation, naturwissenschaftliche Kriminalistik

Janusz Skladziński: Einfluß der Temperatur von 100—200° C auf das Kristallisationsvermögen von Hämin und Hämochromogen. (Institut für gerichtliche Medizin, Warschau]. Arch. med. sadowej 16, 13—18 mit deutsch. Zus.fass. (1964) [Polnisch].

Manche Eiweißverbindungen koagulieren bereits bei Temperaturen unterhalb von 100° C, verlieren damit ihre Löslichkeit und die Fähigkeit zur Kristallisation, andere, darunter auch das Hämoglobin sind resistenter. Die Mehrzahl der Autoren, die sich mit dem Einfluß höherer Temperaturen auf den Blutfarbstoff befaßten, vertrat die Ansicht, daß Erwärmungen über 140° mikrokristallographische Untersuchungen des Hämoglobins unmöglich machen. Das Problem wurde aufgegriffen und der Einfluß von Temperaturen zwischen 100 und 200° C auf den Ausfall der Kristallisationsproben nach TEICHMANN und TAKAYAMA untersucht. Teichmannsche Kristalle konnten noch nach zweistündigem Erwärmen von Blutspuren bis 160° auf einzelnen Unterlagen (Leinwand, Papier) erhalten werden. Mit dem Verfahren nach TAKAYAMA waren Hämochromogenkristalle sogar noch nach Erwärmung auf 170° C nachweisbar. Bei Einfluß noch höherer Temperaturen versagten die kristallographischen Methoden zum Nachweis des Blutfarbstoffes.
BOLTZ (Wien)

M. Mosinger, M. Ranque, S. Lissitzky, R. Depieds, G. Cartouzou, H. Fiorentini, G. Laurent, D. Gignoux et Bataglini: Sur l'étude des taches de sang. (Über die Untersuchung von Blutspuren.) [Serv. de Méd. Lég., Univ., Marseille.] Acta Med. leg. soc. (Liège) 17, 51—52 (1964).

Verff. betonen die Notwendigkeit, zur Identifizierung eines Blutes sich sowohl cytologischer, als auch serologischer, physikalischer und chemischer Methoden gleichzeitig zu bedienen. Die Abgrenzung gegenüber Tierblut gelinge am sichersten mit der Papierelektrophorese der Thyroxinbindungsproteine. Bei Verwendung radioaktiven L-Thyroxins sei Blut von Mensch, Hund, Kaninchen, Hammel, Huhn, Pferd, Schwein und Rind durch die verschiedene Migration auch nach einem Jahr noch klar zu unterscheiden. Immunelektrophorese und Elektrochromatographie des Hämoglobins lieferten gleichgute Resultate. Die cytologische Diagnose sei nur bei bis zu 3 Monaten alten Bluten möglich. Die Differenzierung von Feten- und Neugeborenenblut oder Blut auch älterer Kinder und Heranwachsender sei durch die Elektrophorese des Hämoglobins in Gel möglich.
WOLFGANG BACKE (Frankfurt a. M.)

Pasquale Murino, Pietro Atella, Giorgio Gualdi und Angelo Massarelli: Über die Möglichkeit der Erkennung von Zellelementen in Blutflecken nicht frischen Datums. [Inst. f. Gerichtl. u. Versicherungsmed., Univ., Rom.] [5. Kongr., Internat. Akad. f. Gerichtl. u. Soz. Med., Wien, 22.—27. V. 1961.] Acta Med. leg. soc. (Liège) 17, Nr. 4, 29—36 (1964).

Verff. beleuchten kritisch das von UNDRITZ und HEGG [Schweiz. med. Wschr. 41, 1088 (1959)] angegebene Verfahren, wonach es möglich sein soll, die in eingetrockneten Blutflecken verschiedener Tierarten enthaltenen Formelemente mittels Reaktion mit menschlichen Serum zu rehydrieren und mit verschiedenen Färbemethoden sichtbar zu machen. Auf Grund eigener Nachprüfungen wird die Auffassung vertreten, daß es wohl möglich ist, bei frischen Blutausstrichen die einzelnen Tierarten mittels der morphologisch-färberischen Kennzeichen der Form-

elemente sowohl der roten als auch der weißen Reihe zu unterscheiden. Bei älteren Blutflecken würde auch diese Methode häufig zu keinen befriedigenden Resultaten führen, und selbst erfahrene Untersucher würden vor große differentialdiagnostische Schwierigkeiten gestellt. Es wird allerdings empfohlen, diese Technik neben den üblichen bisher geübten zur Ergänzung mit heranzuziehen.

HANS-JOACHIM WAGNER (Mainz)

Axel Simon: Wird die Gruppenspezifität angetrockneter Blutspuren durch längeren Kontakt mit „Argentorat“ oder Aluminiumpulver verändert? [Inst. f. Gerichtl. Med., Univ., Halle/Saale.] Z. ärztl. Fortbild. (Jena) 14, 812—813 (1964).

Verf. befaßt sich in einer Untersuchungsreihe mit der Frage, ob die Blutgruppenbestimmung mittels der Methode nach LATTES an Spuren durch Aluminiumpulver (100% feinpulverisiertes Aluminium) oder durch „Argentorat“ (93% Aluminium, 3% Kupfer, 3% Eisen, Spuren von Zink und Nickel) gestört wird. Beide Pulver finden bei der Abnahme von Fingerabdrücken Verwendung. Die Spurenträger (Glasplatten) wurden entweder erst mit einer dünnen Pulverschicht versehen und dann darauf das Blut angetrocknet oder die vorher aufgetragenen Blutmuster wurden nachträglich mit den beiden Pulversorten (je getrennt in einer Versuchsreihe) bestäubt. Die Untersuchung erfolgte über 12 Wochen insgesamt in unterschiedlichen Zeitabständen. Es zeigte sich, daß die Isoagglutinine erhalten blieben, aber eine erhebliche Reaktionsverzögerung eintrat, teilweise bis zu 1—2 Std.

FALK (Dresden)

R. K. Müller: Störungsmöglichkeiten beim Blutnachweis in Spuren. [Inst. f. Gerichtl. Med. u. Kriminal., Univ., Leipzig.] Z. ärztl. Fortbild. (Jena) 14, 814—815 (1964).

Angeregt durch einen Fall aus der Praxis (fragliche Blutspuren an einem Arbeitshemd) untersuchte Verf. den Einfluß einer deutlich alkalischen Reaktion des Spurenträgers auf die Haltbarkeit und damit Nachweisbarkeit von Blutspuren. Weißes Leinen wurde in Persillauge gewaschen, unterschiedlich gut gespült und anschließend teils bei Zimmertemperatur aufbewahrt, teils für 2 Tage auf einen Dampfheizkörper gelegt. Ein Teil der Proben von der Dampfheizung wurden anschließend noch für 1 Std. einer feuchtigkeitsübersättigten Luft von 50° C ausgesetzt. — Die Farbveränderung der Blutspuren variierte danach zwischen rotbraun bis grünbraun. Die Benzidinreaktion blieb bei allen Proben positiv. Mit zunehmender Abbauwahrscheinlichkeit durch die Hitze- und zusätzliche Feuchtigkeitsseinwirkung nahmen folgende Proben in der Reaktionsstärke deutlich ab: Katalase-Nachweis mit H₂O₂, Reaktion nach TAKAYAMA, spektroskopischer Nachweis der Blutfarbstoffbanden, Fluoreszenzprobe auf Porphyrinabkömmlinge nach HELLER. Die Lumineszenzprobe mit 3-Aminophthalsäurehydrazid zeigte an allen Proben eine unverändert positive Reaktion. — Verf. kommt zu der Schlussfolgerung, daß bei negativen Reaktionen stark auf Blut verdächtiger Spuren an einen durch den Spurenträger bedingten Abbau der Spur gedacht werden müßte.

FALK (Dresden)

Maria Byrdy und Maria Trembaczewska: Untersuchungen über die Dauerhaftigkeit der Isoagglutinine im ausgetrockneten Blut. [Institut für gerichtliche Medizin, Bialystok.] Arch. med. sadowej 16, 9—12 mit dtsh. Zus.fass. (1964) [Polnisch].

An 150 eingetrockneten Leichenblutproben und Bluten lebender Menschen, die bis zu 11 Jahren aufbewahrt worden waren, wurde der Nachweis der Isoagglutinine mit der Methode von LATTES versucht. Er gelang in allen Fällen, was ein Beweis dafür ist, daß die Isoagglutinine in angetrocknetem Vollblut ebenso dauerhaft sind wie die Agglutinogene. Wenn ihr Nachweis dennoch mißlingt, dann liegt dies an den ungünstigen Eigenschaften der Unterlage, auf denen die Spuren angetrocknet sind.

BOLTZ (Wien)

F. Schleyer: Versuche zum Menstrualblutnachweis in Blutflecken durch Fibrinolyse. [Inst. f. Gerichtl. Med., Univ., Bonn.] Blut 9, 348—356 (1963).

Nach einer einleitenden Darstellung der bisher aussichtsreichen unmittelbaren Nachweismethoden für Menstrualblut wird über eigene Versuche zur Ausarbeitung einer möglichst einfachen, zuverlässigen, quantitativen Methode berichtet. Dabei wurde die fibrinolytische Eigenschaft des Menstrualblutes zugrunde gelegt, die bekanntlich auf der Wirkung des Plasmins (Fibrinolysin) beruht. Als halbquantitative Vorprobe wählte Verf. die Fibrinplattenmethode von ASTRUP und MÜLLERTZ; eine Modifikation der Biuret-Reaktion wurde als photometrische Methode ausgearbeitet und erprobt. — Die Methoden sind im einzelnen genau dargestellt und können im Original nachgelesen werden. Das Untersuchungsmaterial stammte aus Menstruationsvorlagen normaler Regelblutungen. Nach der Fibrinplattenmethode bewirken von insgesamt 37 sicheren

Menstrualblutextrakten aus getrockneten Vorlagen 17 eine Fibrinolyse. Die Ergebnisse sind im einzelnen in einer ausführlichen Tabelle wiedergegeben, wobei verschiedene Extraktverdünnungen und weitere Modifikationen des Untersuchungsganges berücksichtigt wurden. Die Biuret-Reaktion an Fibrinsubstraten erfolgte in zwei Variationen, nämlich nach der Methode am Rinderfibrinogen-Thrombinpräparat und am tierischen Trockenfibrin. — Die möglichen Ursachen der negativen Reaktionen werden besprochen.

W. JANSSEN (Heidelberg)

M. Muller, G. Bizerte, G. Fontaine, R. Havez, A. Furon et O. de Sa: Intérêt médico-légal des immunsérums antihémoglobine humaine épuisés par la chaîne alpha de l'hémoglobine humaine adulte. (Gerichtsmedizinische Bedeutung von Immunsereen gegen Hb nach Absorption mittels der α -Kette aus Erwachsenen-Hb.) [Soc. Méd. Lég. Crim. France, 10. VI. 1963.] Ann. Méd. lég. 43, 569—570 (1963).

Nach Absättigung eines Anti-Erwachsenen-Hb-Serums (Immunsereum vom Kaninchen) mit Globulin vom Typ α ist dieses Serum zur Differenzierung des Hb Erwachsener vom fetalen Hb geeignet.

SCHRÖDER (Hamburg)

Chr. Bliznakov et P. Avramova: Constatation de la grossesse au moyen des taches de sang sèches. (Schwangerschaftsdiagnose aus eingetrockneten Blutspuren.) [Inst. de Haut. Etud. Méd. „I. P. Pavlov“, Plovdiv.] Arch. Un. méd. balkan. (Bucarest) 1, 641—646 (1963).

Es wurde eingetrocknetes, uterines Blut von im 1.—4. Monat abortierenden Frauen mit dem Froschstest von GALLI-MAININI auf aktives Choriongonadotropin untersucht. Gleichzeitig erfolgte die Bestimmung des Hormontiters im venösen Blut. Von 33 Frauen wurde sofort nach vollendetem Abort uterines Blut auf Karton, Porzellan und Baumwollgewebe gebracht und einige Monate bei Zimmertemperatur an der Luft, im Schatten und im Sonnenlicht aufbewahrt. Alle 5—6 Tage wurde aus 20—200 mg Trockensubstanz in 1 cm³ Serumlösung 1:30 (pH 7,2) 2 Std lang bei 37° C extrahiert. Den Extrakt injizierte man anschließend männlichen Fröschen. In allen Fällen war die Reaktion positiv, in 88,5% der Fälle schon mit 20 mg Trockensubstanz nach 48 Std, für den Rest wurden 30—100 mg benötigt. Die positive Reaktion konnte in 61,5% der Fälle nach 100, in 2 Fällen sogar nach über 200 Tagen noch erzielt werden; allerdings wurde bei den dem Sonnenlicht ausgesetzten Blutspuren der Froschstest schon nach 40—70 Tagen negativ. Die Autoren empfehlen diese Methode dem Gerichtsmediziner zur Feststellung einer stattgehabten Fehlgeburt.

WOLFGANG BACKE (Frankfurt a. M.)

H. Leithoff: Neue Methoden der gerichtsmedizinischen Untersuchung von Spermaflecken. [Inst. f. Gerichtl. Med., Univ., Freiburg/Br.] Fortschr. Med. 82, 493—497 (1964).

1. Morphologischer Nachweis von Spermatozoen. Sicherste Nachweismethode von Sperma. Kann versagen bei stark unterschiedlicher Verteilung der Samenfäden im Spermafleck, ist negativ bei Azoospermie. Verwechslung von Spermatozoen des Menschen nur mit Samenfäden von Affen möglich. 2. Nachweis der sauren Phosphatase. Hohe Aktivität der sauren Phosphatase im Sperma des Menschen. Saure Phosphatase aber auch in Pflanzen, z. B. Kohlarten und Klee, sowie im Sperma von Hund und Stier vorhanden, jedoch mit geringerer Aktivität. Ejaculat von Hund und Stier enthält im alkalischen Milieu wirksame Phosphatase mit hoher Aktivität. Möglichkeit einer Fehlbeurteilung: im Tierejaculat kann nach Spaltung des Substrates im sauren Milieu und nach Zusatz eines alkalischen Puffers eine Aktivität saurer Phosphatase vorgetauscht werden. Die zu messende Aktivität der sauren Phosphatase ist substratabhängig. Daher ist die zum Eluieren eines Flecks benutzte Flüssigkeitsmenge ein wichtiger Faktor. Es ergeben sich Schwierigkeiten, den Grenzwert der Aktivität festzulegen. 3. Nachweis von menschlichem Eiweiß im Spermafleck mittels Immunelektrophorese nach Konzentrieren des Eluates. Im Samenplasma sind Blutplasmaproteine und organspezifische Eiweiße vorhanden. Nachweis des Eiweißes vom Menschen in einem verdächtigen Fleck daher sowohl mit Antiseren gegen menschliches Blutplasma als auch mit solchen gegen menschliches Samenplasma möglich (Antihumanspermaseren sind jedoch noch nicht im Handel erhältlich).

ADEBAHR (Frankfurt a. M.)

L. C. Bate: The use of activation analysis in procedures for the removal and characterization of the surface contaminants of hair. [Anal. Chem. Div., Oak Ridge Nat. Labor.,

Oak Ridge, Tenn.] [16. Ann. Meet., Amer. Acad. of Forensic. Sci., Chicago, 29. II. 1964.] J. forensic Sci. 10, 60—72 (1965).

Die Anwendung der Aktivierungsanalyse bei Verfahren der Entfernung und Identifizierung von Oberflächenverunreinigungen des Haares. — Die Neutronenaktivierungsanalyse wurde auf ihre Verwendbarkeit für die Identifizierung von Personen auf Grund von Haaranalysen überprüft. Zur Durchführung der Analyse werden Haarproben im Reaktor bestrahlt, das Haar hier-nach gewaschen und die auftretende Aktivität von Waschflüssigkeit und Haar gemessen. Weitere Versuche dienten der Unterscheidungsmöglichkeit zwischen Spurenelementen, die sich im Haar befinden und solchen, die auf der Oberfläche des Haares haften. Vor der Haarwäsche wurden die Elemente Brom, Natrium, Chlor, Mangan, Gold, Zink, Quecksilber sowie Aluminium nachgewiesen. In einigen Proben konnte zusätzlich Chrom, Kobalt, Selen, Antimon als auch Arsen aufgefunden werden. Mit Ausnahme von Brom und Natrium waren die restlichen Elemente nach der Haarwäsche noch vorhanden. Detergentien entfernen bei einer Wäsche aus dem Haar über 90% Brom und Natrium, während organische Lösungsmittel den Gehalt um nur ca. 10% verringern. — Für die Labor-Haarwäsche werden nichtionisierende Detergentien empfohlen. Sie sind ebenso wirksam für die Oberflächenreinigung des Haares wie ionisierende Detergentien (Shampoone). Durch die weitgehende Entfernung von Na^{24} und Br^{82} unterbleibt eine Störung bei der Bestimmung der Elemente Al, V, Mn sowie weiterer kurzlebiger Spurenelemente. Da die Analyse ohne Zerstörung der Proben einhergeht, kann das Haar auch noch später als Beweismittel verwendet werden.

DRABNER (Würzburg)

T. Ciornea, G. Scripcaru und T. Lăbușcă: Bestimmung der Resistenz bei Zerreißen sowie der Dehnbarkeit von Menschen- und Tierhaaren mit Hilfe des Schopper-Voldschen Dynamometers. Inst. gerichtl. med. Wiss. Bukarest, 1964.

Außer einem mikro- und makroskopischen Studium der Haare, sowie anderer Untersuchungsmethoden welche zum Teil zu einer relativen Schlußfolgerung berechtigten, in dem Sinne, daß die untersuchten Haare von Mensch oder Tier stammen, erläutern Verff. in der vorliegenden Arbeit eine neue, originelle Untersuchungsmethode der Haare auf Grund zweier physikalischer Eigenschaften derselben — Resistenz und Dehnbarkeit, welche mit Hilfe des *Schopper-Voldschen* Dynamometers bestimmt wurden. Die betreffenden Untersuchungen haben erwiesen, daß die Resistenz der Tierhaare von Gattung zu Gattung veränderlich ist, während jene der Menschenhaare in der großen Mehrzahl der untersuchten Fälle verschieden ist. Es wurde festgestellt, daß bei Menschen die Resistenz der Haare von Lebensjahr zu Lebensjahr veränderlich ist, daß die Dehnbarkeit jedoch nur geringfügige Abweichungen aufweist. Zwischen den Kopf-, Achsel- und Schamhaaren gab es namhafte und aufschlußreiche Unterschiede in der Resistenz und Dehnbarkeit. Diese zwei Eigenschaften können zuweilen Altersunterschiede zwischen zwei Proben menschlicher Haare anzeigen, wenn große Altersunterschiede bestehen. Diese Methode bietet noch den Vorteil, daß sie bei Vorliegen von unzuverlässigen Umständen leicht und rasch durchführbar ist.

M. KERNBACH (Jassy)

Henner Krug und Peter Thierbach: Der postmortale Verlauf der Wasserstoffionen-konzentration in der Perikardflüssigkeit in Abhängigkeit von der Todesursache. [Path. Inst., Univ., Leipzig.] Frankfurt. Z. Path. 74, 307—313 (1965).

Während SCHLEYER sowie Ref. keinen Zusammenhang zwischen Wasserstoffionenkonzentration und Todesursache feststellen konnten, glauben dies die Verff. beweisen zu können. Untersuchungsmaterial: 160 Leichen, Sektion 20 Std p.m. (12—60). Entnahme der Perikardflüssigkeit mit Pipette. pH-Messungen mit Einstabglaselektrodenmeßkette. Keine Angabe der Zeit zwischen Entnahme und Messung. 60 Fälle wurden einmal, weitere 100 Fälle durchschnittlich 8—10mal innerhalb von etwa 200 Std nach der Entnahme durchgeführt. Zwischenzeitliche Aufbewahrung in völlig gefüllten Glasgefäßen unter Luftabschluß bei 20°. Verff. nehmen an, daß die Perikardflüssigkeit mit gewissen Einschränkungen als Repräsentant der interstitiellen Flüssigkeit aufgefaßt werden kann. Man hielt es für zweckmäßig, in der Darstellung der Ergebnisse vom Zeitpunkt der Sektion auszugehen. Bei Bezug auf die Todeszeit ergab sich eine erheblich größere Streuung der Werte. Im Augenblick der Entnahme wurden pH 6—7 innerhalb von 50—75 Std, ein steiler Anstieg bis pH 8—8,5 und in der weiteren Beobachtungszeit ein langsamerer bis auf pH 8,5—9 bestimmt. Mit Recht wird dargelegt, daß der Zeitpunkt der Leichenöffnung von wesentlicher Bedeutung ist. Damit aber wird die Aussage wenig beweiskräftig, da eine relativ große Streuung betr. Sektionszeit vorliegt. Verff. glauben mit der Chi-Quadrat-Methode zeigen zu können, daß bei den 6 Krankheits- oder besser Todesursachengruppen (Bronchopneumonie,

Herz- und Kreislaufversagen, Zentralnervöser Tod, Maligne Tumoren, Lungenembolie, Peritonitis) jede Gruppe wenigstens zu einem Zeitpunkt in Bezug auf ihren pH-Wert einer eigenen Grundgesamtheit entstammt. Am deutlichsten hob sich dabei die Gruppe der Bronchopneumonien heraus. Man meint, daß der durch verschiedene Krankheiten in unterschiedlicher Weise intravital oder agonal beeinflusste Stoffwechsel auch im postmortalen pH-Verlauf zum Ausdruck kommt.

DOTZAUER (Köln)

John F. Bigger jr. and Jerome L. Silverman: Agar gel electrophoresis of antemortem and postmortem serum proteins. (Agargel-Elektrophorese von Seren vor und nach Eintritt des Todes.) [Dept. of Path., Washington Univ. School of Med., St. Louis.] *Med. Sci. Law* 4, 184—188 (1964).

Verff. berichten über vergleichende Untersuchungen an a.m. und p.m. entnommenen Seren. Blutproben a.m. durch Venenpunktion, p.m. durch Herzpunktion entnommen. Technik III von WIEME. Die a.m.-Proben wurden unterteilt in solche, die länger als 24 Std a.m. entnommen wurden und solche, die kürzer als 24 Std a.m. entnommen wurden. Vergleicht man die Ergebnisse mit kurzfristig p.m. entnommenen Seren, so stehen die innerhalb von 24 Std entnommenen Proben in guter Übereinstimmung mit den Leichenwerten. Die p.m.-Werte können demnach als die Terminalwerte des vitalen Verhaltens angesehen werden. Sie können eine nützliche diagnostische Hilfe in Verbindung mit klinischen und pathologisch-anatomischen Befunden darstellen.

SCHRÖDER (Hamburg)

O. Schmidt, B. Forster, G. Döring und G. Schulz: Untersuchungen über die kontraktile, elastische und plastische Verformung des totenstarrten Muskels und die Beziehungen der Starre zum postmortalen Stoffwechsel. [Inst. f. Gerichtl. Med. u. Kriminalistik, Univ., Göttingen.] [5. Kongr., Internat. Akad. f. Gerichtl. u. Soz. Med., Wien, 22.—27. V. 1961.] *Acta Med. leg. soc. (Liège)* 17, Nr. 4, 37—49 (1964).

Im ersten Abschnitt werden Untersuchungen über das mechanische Verhalten des totenstarrten Muskels dargestellt. Grundsätzlich lassen sich 3 Eigenschaften voneinander trennen: die plastische Verformung, die bei Lösung der Starre besonders ins Auge fällt, die Änderung der Elastizität, die durch besondere Meßverfahren nachweisbar ist, und die Veränderungen, die eine Verkürzung des Muskels herbeiführen. — Die tierexperimentellen Untersuchungen wurden durch einseitige Herausstrennung und stufenweise Be- und Entlastung am *M. gastrocnemius* der Ratte durchgeführt. Die Ergebnisse sind in zahlreichen Diagrammen wiedergegeben. Zusammenfassend kommen die Autoren zu dem Ergebnis, daß sich für die plastische und elastische Verformung des totenstarrten Muskels Zahlenwerte finden lassen. Nach den vorliegenden Untersuchungen tritt eine Verkürzung des nicht herausgetrennten Muskels nur bei Beanspruchung der Elastizität ein; offenbar handelt es sich dabei nicht um eine Auswirkung der kontraktilen Elemente und somit auch nicht um eine Kontraktion im eigentlichen Sinne. — Der zweite Abschnitt befaßt sich mit den physiologisch-chemischen Ursachen der Totenstarre. Nach den Untersuchungen von LUNDSGAARD wird bekanntlich das Schwinden der ATP für das Eintreten der Totenstarre verantwortlich gemacht. Verff. beschäftigten sich vornehmlich mit den glykolytischen Prozessen bis zum Eintritt der Starre. Man bestimmte den postmortalen Abfall des Glykogens und den Zuwachs an Milchsäure. Ferner wurde der Vorrat an Glucose-6-Phosphat und Glucose untersucht; schließlich bestimmte man die jeweils vorhandenen ADP- und AMP-Werte. Die Untersuchungstechnik und Versuchsanordnung kann im Original nachgelesen werden. Zusammenfassend ergab sich, daß die Glykogen-Vorräte des Muskels postmortal praktisch vollständig abgebaut werden. Das Ferment- und Adenylsäuresystem der Glykolyse ist selbst bis zum Eintritt der vollen Starre noch intakt. Vorübergehend kommt es nach dem Tode trotz der hohen ATPase-Wirkung des Myosins zu einer kurzfristigen Anreicherung der ATP. — Der dritte Abschnitt beschäftigt sich mit der elektrischen Erregbarkeit der Muskulatur nach dem Tode. Allgemein ist bekannt, daß die elektrische Ansprechbarkeit kurze Zeit vor Einsetzen der Starre erlöschen soll. Man fand, daß die vitalen, in Urethanarkose gewonnenen Schwellenwerte postmortal zunächst bestehen bleiben. Nach 10—20 min kommt es vorübergehend zu einer höheren Empfindlichkeit des Muskels. Die Reizschwellen selbst steigen zunächst nur langsam an, um dann mit Beginn der Starre maximale und nicht mehr meßbare Werte zu erreichen. Verff. erklären dies mit dem Abfall der ATP-Konzentration und der dadurch fehlenden Weichmacherwirkung, wobei die bereits eingetretene Starre der Muskulatur einer Kontraktibilität entgegenwirkt. Die Zerstörung der Muskelmembranen und der Zusammenbruch des Membranpotentials dürfte somit für den Anstieg der Schwellenwerte und für das Erlöschen der elektrischen Ansprechbarkeit bei direkter Reizung ohne Einfluß sein.

W. JANSSEN (Heidelberg)

B. Forster: The plastic, elastic and contractile deformation of the hearts muscle in rigor mortis. (Die plastische, elastische und kontraktile Formveränderung des Herzmuskels in der Totenstarre.) [Inst. f. Gerichtl. Med. u. Kriminalistik, Univ., Göttingen.] *J. forensic Med.* **11**, 148—167 (1964).

Es handelt sich um unveröffentlichte Ergebnisse aus der Habilitationsarbeit des Autors (Göttingen 1962). — Untersucht wurde die Dehnbarkeit des Myokards an Kaninchenherzen *in situ*. Die Tötung, bzw. Betäubung der 2,8—3,2 kg schweren Tiere erfolgte durch Leuchtgas oder Schlag mit Erzeugung einer Gehirnerschütterung. Nach Eintreten der Bewußtlosigkeit wurden die Herzen *in situ* freigelegt, vom Blut über die großen Gefäße befreit und abgebunden. Durch Einführung eines Katheters oder einer Kanüle über das linke Herzohr in den linken Ventrikel, sowie Anschluß an ein mit gefärbter Salzlösung gefülltes Flüssigkeitssystem konnte mittels Manometer die Hydrostatik des Herzinnenraumes und damit die Kontraktion des Herzmuskels in der Totenstarre verfolgt werden. Durch Anschluß an ein Bürettensystem konnten weiterhin mittels Photoübertragung auf eine sich langsam drehende Trommel die kontraktile Veränderungen kymographisch in der Zeiteinheit dargestellt werden. — Die nach Tötungsart und Herzgewicht vielseitig differenzierten Untersuchungsergebnisse sind in zahlreichen Diagrammen und kymographischen Abbildungen wiedergegeben. Die Druckvolumenkurven, die sofort nach der Tötung oder mit einsetzender Totenstarre aufgenommen wurden, hatten eine exponentiale Form und zeigten eine deutliche Abhängigkeit vom Herzgewicht. Bei Tötung durch Leuchtgas begann die Totenstarre bereits 3—5 min nach dem letzten Herzschlag; bei Betäubung durch Kopfschlag erfolgte diese wesentlich später. Außerdem bestanden Beziehungen zwischen der Höhe des Anfangsdruckes und der Entwicklungsdauer der Totenstarre. Bei Tötung durch Leuchtgas war der Verkürzungsprozeß nach durchschnittlich 15—30 min, und bei Tötung durch Schlag erst nach 70—80 min abgeschlossen. Die Lösung der Totenstarre erfolgte um so früher, je höher der Anfangsdruck war. — Die ideenreichen und mathematisch exakt belegten Untersuchungen bringen wertvolle Erkenntnisse über das Verhalten des Herzmuskels nach Eintritt des Todes.

W. JANSSEN (Heidelberg)

G. Lo Menzo e A. Castro: Sulla diagnosi differenziale tra lesioni cutanee vitali e postmortali. I. Ricerche istochimiche sull'attività fosfatase alcalina e acida. (Differentialdiagnostische Untersuchungen über vitale und postmortale Verletzungen der Haut. I. Histochemische Untersuchungen über die Aktivität der sauren und der alkalischen Phosphatase.) [Ist. Med. Leg. e Assicuraz., Ist. Microbiol., Univ., Catania.] *Med. leg. (Genova)* **12**, 327—342 (1964).

Mittels der Überprüfung dieser Enzymaktivitäten und der Enzymverteilung gelingt es, vitale von postmortalen Verletzungen zu unterscheiden, sofern die Gewalteinwirkung mehr als 30 min vor dem Todeseintritt erfolgte.

HANS-JOACHIM WAGNER (Mainz)

G. Lo Menzo e A. Castro: Sulla diagnosi differenziale tra lesioni cutanee vitali e postmortali. II. Ricerche istochimiche sull'attività citocromossidase e succinodeidrogenasica. (Differentialdiagnostische Untersuchungen über vitale und postmortale Verletzungen der Haut. II. Histochemische Untersuchungen der Cytochromoxydase und der Succinyldehydrogenase.) [Ist. Med. Leg. e Assicuraz., Ist. Microbiol., Univ., Catania.] *Med. leg. (Genova)* **12**, 343—355 (1964).

Die histochemische Darstellung beider Enzyme ist geeignet, vitale von postmortalen Verletzungen zu unterscheiden, sofern ein Zeitraum von 8 Std zwischen der Verletzung und dem Todeseintritt lag. Bei 4 Std Abstand ergeben sich nur noch unsichere und bei noch geringerem Abstand keine Unterscheidungsmöglichkeiten gegenüber den postmortalen Verletzungen. Auf die Kombination mit der Untersuchung der Phosphataseaktivität (s. vorst. Ref.) wird hingewiesen.

HANS-JOACHIM WAGNER (Mainz)

Claus Overzier: Das Kerngeschlecht. [II. Med. Univ.-Klin. u. Poliklin., Mainz.] *Ergebn. inn. Med. Kinderheilk., N. F.*, **21**, 165—216 (1964).

Verf. hat in der vorliegenden Schrift das bisher Bekannte und Wissenswerte über das Geschlechtschromatin zusammenfassend dargestellt. Unter Berücksichtigung der einschlägigen internationalen Literatur behandelt O. zunächst das Kerngeschlecht der Gewebezellen und Leukocyten unter normalen Bedingungen (färbereiches Verhalten, Lage, Größe und Form der

Chromatinkörper, Häufigkeit der chromatinpositiven Kerne). In Anhangskapiteln wird die Technik der Präparation und Färbung von Haut- und Gewebspräparaten sowie die Technik des Leukocytenausstrichs einschließlich Anreicherungsverfahren und Auszählung detailliert dargestellt. Im 2. Teil der Arbeit folgt eine Besprechung des Kerngeschlechts unter pathologischen Bedingungen, bei Intersexualität, bei Leukocyten-Anomalien und in Tumoren. Die klinische Bedeutung der Kerngeschlechtsdiagnostik wird besonders am Beispiel der Intersexualität aufgezeigt. Eine Reihe von einprägsamen Abbildungen erleichtern auch dem in der Diagnostik nicht oder nur wenig Erfahrenen das Erkennen der spezifischen Merkmale und ihre Abgrenzung gegen andere geschlechtsunspezifische Kernanhängsel besonders in Leukocyten-Ausstrichpräparaten. Die Literaturzusammenstellung erfaßt die bis 1963 erschienenen Arbeiten fast vollständig. — Da die Übersicht offensichtlich auf klinische Belange abgestellt ist, vermißt der Gerichtsmediziner die aus seinem Fachgebiet zugehörigen Beiträge. Desungeachtet wird diese Schrift für jeden, der sich mit dem Geschlechtschromatin zu befassen hat oder sich über den Stand unseres Wissens auf diesem Spezialgebiet unterrichten will, unentbehrlich sein. PROCH (Bonn)

H. Oepen und I. Oepen: Geschlechtsspezifische Konzentrationsunterschiede der Serum-Aminosäuren. [Inst. f. Humangenet., Univ., Marburg a. d. Lahn.] *Klin. Wschr.* **43**, 211—214 (1965).

Untersucht wurde das gespendede Blut von 19 klinisch gesunden Studenten u. Mitarb. des Institutes. Im einzelnen handelte es sich um 7 weibliche Probanden mit einem Alter von 19 bis 34 Jahren und um 12 männliche mit einem Alter von 20—28 Jahren. Die Entnahme, Aufbereitung und Analyse der Nüchternblute erfolgte nach einer bereits früher mitgeteilten Methode. Die Elutionschromatogramme ergaben bei den Frauen einen generell niedrigeren Aminosäurespiegel als bei den Männern. Nur Cysteinsäure und Taurin sowie Cystin waren bei den untersuchten Frauen in größerer Menge nachzuweisen als beim Durchschnitt der Männer. Eindeutige geschlechtsspezifische Differenzen mit niedrigeren Werten bei den Frauen fanden sich für freies Valin, Isoleucin und Leucin. Die einzelnen Untersuchungswerte wurden in zwei großen Tabellen wiedergegeben. — Nach Diskussion der einzelnen Möglichkeiten kommen Verff. zu dem Schluß, daß die Frage, warum der Aminosäurespiegel der Blutflüssigkeit bei Frauen durchschnittlich niedriger liegt als bei Männern, sich vorläufig nicht beantworten läßt. W. JANSSEN (Heidelberg)

S. S. Kind: The nature of the process of identification. [Home Off. Forens. Sci. Labor., Harrogate.] *J. forens. Sci. Soc.* **4**, 162—166 (1964).

F. F. Skvortsov: On identification of a corpse in the state of adipocere. (Über die Identifizierung einer Leiche im Zustand der Fettwachsbildung.) [Lehrstuhl für gerichtliche Medizin des Rostover Medizinischen Instituts.] *Sudebnomed. eksp. (Mosk.)* **7**, 50 (1964) [Russisch].

Durch die Fettwachsbildung können Leichen lange Zeit ihre Form behalten, und es können Merkmale wie Verletzungen, Narben u. ä. erhalten bleiben. Im vorliegenden Fall wurde eine weibliche Leiche im Stadium der Fettwachsbildung aus einem Fluß geborgen und als eine 7 Monate vorher verschwundene Frau identifiziert. Bei der äußeren Besichtigung fiel eine alte reizlose Mittelschnittnarbe vom Nabel zur Symphyse auf, bei der inneren Besichtigung fehlten die Eileiter bei sonst normalen Verhältnissen der inneren Genitalien. — Die Verwandten der Vermißten konnten angeben, daß sie sich 5 Jahre vor dem Tode einer Operation wegen einer Extrauterin-gravidität unterzogen hatte, bei der beide Eileiter entfernt worden waren. Durch die Untersuchung konnte ausgeschlossen werden, daß es sich um die Leiche einer anderen, seit einiger Zeit ebenfalls verschwundenen Frau gehandelt hat. WINTER (Berlin)

V. I. Dobryak und B. R. Kirichinsky: Some possibilities of microröntgenography in examination of bone tissue. (Aussagemöglichkeiten der Mikroröntgenographie bei der Untersuchung von Knochengewebe.) *Sudebnomed. eksp. (Mosk.)* **7**, Nr. 4, 13—18 (1964) [Russisch].

Die Anfertigung von Historöntgenogrammen 10—20 μ dicker Knochenschnitte nach üblicher Methodik [vgl. z. B. die Literaturzusammenstellung bei L. BREITENECKER, d. Z. **49**, 194 (1959), da die vorliegende Arbeit keine Literaturangaben enthält; Ref.] ermöglicht einen Einblick in den Mineralisierungsgrad älterer und jüngerer Osteone am Compacta-Querschnitt und damit eine Schätzung des Lebensalters bei Knochenfunden. Die an 4 Abbildungsbeispielen gezeigten Ergebnisse können auch photometrisch ausgewertet werden. BERG (München)

K. Salo, U. Uotila, A. Alha, V. Tamminen, R. Lindfors and K. Laiho: ⁹⁰Sr content of human bones in Finland, 1960—1962. (Der ⁹⁰Sr-Gehalt menschlicher Knochen in Finnland von 1960—1962.) [Dept. of Forens. Med., Univ., Helsinki.] Ann. Acad. Sci. fenn., V, Nr. 110, 1—12 (1964).

Untersucht wurden 20 Fälle des Jahres 1960, 46 aus 1961 und 136 aus 1962. Das Material wurde dadurch gewonnen, daß amtlicherseits die Miteinsendung je einer Tibia bei allen Vergiftungssektionen Finnlands veranlaßt wurde. Die Proben wurden verascht und jeweils 10 g nach dem Verfahren von BRYANT aufgearbeitet. Die Ergebnisse sind nach Zonen (Nord- und Südfinnland) und Altersgruppen aufgeschlüsselt. — In der Erwachsenenengruppe wurde ein Anwachsen des durchschnittlichen ⁹⁰Sr-Gehaltes von 0,66 (1960) über 0,77 (1961) auf 0,90 pc/g Ca (1962) festgestellt. Die Gruppe der 0—5 und der 6—20jährigen zeigte ein leichtes Absinken der hier relativ höchsten Werte, die der Neugeborenen einen stärkeren Anstieg. Zwischen den Ergebnissen im Norden und Süden des Landes bestehen keine signifikanten Unterschiede.
BERG (München)

A. A. Muir: The use of scientific aids in crime detection. J. forens. Sci. Soc. 4, 119—123 (1964).

A. Kössler: Eine Methode zur Blutbestimmung in Muskelproben mittels „Sephadex“. [Arbeitsstelle f. Kreislaufforsch. d. Dtsch. Akad. d. Wiss., Berlin-Buch.] Acta biol. med. german. 13, 814—816 (1964).

Herbert J. Schott und W. Schoner: Zur Frage der Abhängigkeit der Fettfärbung mit Sudanschwarz B vom pH des Lösungsmittels. [Path. Inst., Univ., Mainz.] Frankfurt. Z. Path. 73, 328—337 (1964).

Methodenkritische Untersuchungen zur Spezifität des histochemischen Fettnachweises mit dem Farbstoffgemisch Sudanschwarz B. Nach den Ergebnissen der Verff. kommt es im sauren Bereich unabhängig vom Lösungsmittel zu einer Erhöhung der Färbebreite in den Gewebsschnitten, so daß mit Sudanschwarz B bedingt durch Disproportionierung neben Fetten auch Proteine und Mucopolysaccharide erfaßt werden. Den Verlust der Fettspezifität von Sudanschwarz B bei Verwendung von Diacetin als Lösungsmittel führen die Autoren auf Abspaltung von Essigsäure aus Diacetin und nachfolgender Hydrolyse des Sudanschwarz B durch die Essigsäure zurück. Nach Ansicht der Verff. ist im sauren Bereich unabhängig vom Lösungsmittel auch für die roten Sudanfarbstoffe die Fettspezifität in Frage gestellt. F. WOHLRAB (Leipzig)^{oo}

W. Hofsummer, R. Holdsworth und T. Seifert: Reliabilitätsfragen in der Graphologie. [Inst. f. Angew. Psychol., Saltsjöbaden.] Psychol. u. Praxis. 9, 14—24 (1965).

H. Berendt: Übergenaue und demonstrative Persönlichkeit in der Handschrift. [Nervenclin. d. Charité, Humboldt-Univ., Berlin.] Psychiat. Neurol. med. Psychol. (Lpz.) 16, 209—216 (1964).

Die Arbeit geht von der Frage aus, ob die übergenaue bzw. anankastische und die demonstrative bzw. hysterische Wesensart aus der Handschrift zu erkennen sind. Die Untersuchungen an 20 Patienten ergab, daß die übergenaue Persönlichkeit einheitlich erkannt werden konnte an einem stärkeren Versteifungsgrad, gutem Verteilungsrhythmus, Regelmäßigkeit, gegliedertem Schriftbild, Magerkeit und Enge. Dies geht bei zu hysterischen Reaktionen neigenden Persönlichkeiten nicht immer, allgemein zutreffende graphische Merkmale waren nicht aufzustellen. Die Arbeit hat eine sehr klare Einführung in die Begriffe, die Beschreibung der Schriftproben ist eindeutig, die Schlußfolgerungen vorsichtig. Die Auswahl der Schriftproben ist ausgesprochen lehrreich.
BOSCH (Heidelberg)

Gordon R. Stangohr and Edwin F. Alford jr.: Synthetic signatures. (Künstliche Unterschriften.) [16. Ann. Meet., Amer. Acad. of Forensic Sci., Chicago, 29. II. 1964.] J. forensic Sci. 10, 77—85 (1965).

In der amerikanischen Urkundentechnik haben in letzter Zeit Fälschungen unter Benutzung faksimilierter Signaturen an Bedeutung gewonnen. Die vorliegende Arbeit beschreibt die verschiedenen technischen Verfahren zur Vervielfältigung von Unterschriften. Am häufigsten werden Photolithographie und Offsetdruck verwendet, wobei zum Teil Reduplikationen hervorgerufen werden, die von der Originalsignatur kaum zu unterscheiden sind. Dies kann von den Matrizen- und Stempelverfahren nicht behauptet werden, jedoch ist die Gefahr des Mißbrauchs

hier noch größer. Die Möglichkeiten zum kriminalistischen Nachweis desselben werden kurz angedeutet; sie sind oft nur gering.

BERG (München)

Paul A. Osborn: Indentations and anonymous letters. (Merkmale und anonyme Briefe.) [15. Ann. Meet., Amer. Acad. of Forensic Sci., Chicago, Ill., 14. II. 1963.] *J. forensic Sci.* 9, 265—270 (1964).

Es wird ohne Bildmaterial über 2 Fälle anonymer Zuschriften berichtet, wobei Schreibmaschine und Handschrift benutzt wurden. Es gelang die Schreibmaschine zu bestimmen und aus dem Teil stilistischen Zusammenhängen eine Verbindung zwischen den Texten herzustellen und den Täter zu überführen. Literaturangaben fehlen.

K. BOSCH (Heidelberg)

Heinrich Pfanne: Zum Problem der Schriftverstellung. [Hess. Landeskriminalamt, Wiesbaden.] *Arch. Kriminol.* 131, 140—157 (1963).

Der Verf. des bekannten Buches „Die Schriftexpertise und ihre Bedeutung für die Rechtsprechung“ hat von 590 Versuchspersonen Schriftverstellungsversuche durchführen lassen. Bei der Auswertung wird unterschieden zwischen den angegebenen und den verwirklichten Verstellungstechniken; Verf. gelingt es herauszuarbeiten, daß bei einer gewollten Schriftveränderung zugleich weitere, nicht beabsichtigte Verstellungen zutage treten, die dem Sachverständigen bei der Beurteilung oft größere Schwierigkeiten bereiten als die Änderungen durch die gewollt verstellten Merkmale. Es werden 3 Thesen aufgestellt: Viele Verstellungstechniken werden nicht wachbewußt durchgeführt; die gewollten Veränderungen sollen nur den äußeren Eindruck bestimmen, die quantitativ umfangreicheren und qualitativ bedeutsameren und tiefgreifender gemeinten und ungewollten Änderungen wirken mehr auf die innere Struktur der Schrift; es werden bei ein und demselben Menschen immer wieder dieselben oder sehr ähnlichen nicht gewollten Begleitänderungen bei Verstellungsversuchen mit auftauchen. Daher ist der Versuch berechtigt, bei Schriftproben auch Verstellungsversuche durchzuführen, um die nicht gewollten Veränderungen vergleichend beurteilen zu können. Die prozentuale Verteilung der Häufigkeit des Auftretens nicht gewollter Änderungen aus dem bisherigen Material wird angegeben, Einzelheiten sind in der Arbeit nachzulesen.

BOSCH (Heidelberg)

H. Beckenkamp und H. Ruof: Plastische Abgußverfahren und Fingerfotografie. [Inst. f. Arbeitsmed., Univ. d. Saarlandes, Saarbrücken.] *Ärztl. Lab.* 9, 401—406 (1963).

Da die altbekannten Abdruckverfahren der Papillarlinienmuster nur zweidimensional sind und dreidimensionale Veränderungen für vergleichende Untersuchungen nicht festgehalten werden können, wurde mit modernem plastischem Material (Lastic 55 der Fa. A. Kettenbach, 6341 Wissenbach/über Dillenburg) ein Abdruckverfahren entwickelt, um spezielle Fragen des Strahlenschutzes beantworten zu können. Da die Kunststoffmasse nicht unbegrenzt haltbar ist und nur ein Negativ darstellt, erfolgt ein Gipsabdruck mit Dentalgips. Dies Verfahren ist auch der photographischen Methode bei weitem überlegen, weil hier die Reproduzierbarkeit aller Aufnahmebedingungen besonders schwierig ist.

BOSCH (Heidelberg)

L. Hristic-Sojic, R. Le Breton, J. Garat et L. Dérobert: Reconstitution d'empreintes digitales. (Die Wiederherstellung von Fingermustern für Abdrücke.) *Ann. Méd. lég.* 43, 449—460 (1963).

Für die Identifizierung von Leichen sind Fingerabdrücke immer noch das klassische Mittel. Ist durch Verbrennung oder Leichenzersetzung partiell oder total die Epidermis der Fingerbeeren geschädigt, so ist man zunächst einer wichtigen Erkennungsmöglichkeit beraubt. Nach Reinigung von Fremdpartikeln muß der ursprüngliche Hydratationsgrad des tiefer liegenden Gewebes wieder hergestellt werden. Bei einer Austrocknung muß rehydriert, bei Fäulnis sehr langsam ausgetrocknet und dann manchmal wieder richtig rehydriert werden. In den meisten Fällen kann ohne diese Vorarbeit die Druckerschwärze nicht haften, auch eine Behandlung mit Alkohol und Formalin reicht nicht aus. Mit feinen Nadeln wird das Gewebe mit isotonen Salzlösungen aufgespritzt, im anderen Fall wird Alkohol und Äther zur Trocknung benutzt. An sehr zahlreichen, guten Photographien — für Abdruck und Photographie wird die Fingerbeere abpräpariert — werden die Erfolge demonstriert. Gerade bei Brandleichen soll sich das Verfahren bewährt haben; die Methodik dürfte wohl von Botanikern übernommen sein.

BOSCH (Heidelberg)

Duayne J. Dillon: The identification of impressions of nonfriction-ridge-bearing skin. (Über die Identifikation der Hautfelderung an nicht mechanisch beanspruchten

Körperstellen.) [15. Ann. Meet. of Amer. Acad. of Forensic Sci., Chicago, 14. II. 1963.]
J. forensic Sci. 8, 576—582 (1963).

An einem Tatort konnten keine Fingerspuren, sondern nur ein Hautabdruck der Innenseite eines Unterarmes sichergestellt werden. Es wurden nach Art des Fingerabdruck-Verfahrens Vergleichsabdrücke der Haut hergestellt. Es gelang, übereinstimmenden Haarbestand und gleichartige Felerdung bei einem Verdächtigten nachzuweisen. Zur Demonstration wurden gleiche Vergrößerungen aus den betreffenden Hautabdrücken als Papierbild und Folien-Dia übereinander gelegt. Aus der Literatur sind 2 Fälle von Lippenabdrücken zitiert (Briefumschlag und Kühlerhaube eines Autos).
 BOSCH (Heidelberg)

Fridl Ewald-Schübeck: Zur Frage der Echtheit bei Kunstwerken. [Gemälderestaurierung, Schriesheim/Hdldbg.] *Arch. Kriminol.* 133, 125—141 (1964).

Von den 5 prinzipiellen Prüfungsmöglichkeiten (Art und Weise des Kaufangebots, Provenienz, Materialkunde, Maltechnik und Stilkritik) werden die naturwissenschaftliche Untersuchung der verwendeten Materialien und die Prüfung der Maltechnik eingehend besprochen. Im einzelnen geht Verf. auf die Entstehung und Fälschung der Craquelüren, des Bildträgers einschließlich der Röste ein, dann auf die physikalischen Untersuchungsmethoden (UV, IR, Röntgenstrahlen) und die chemischen Mikroanalysen. Der moderne Restaurator muß bei den erheblich verbesserten Fälschungsmöglichkeiten auf Röntgenfluoreszenzspektralanalyse, Röntgenstrukturanalyse, Papierchromatographie, Elektrophorese und die Uhlenhuthsche Reaktion zurückgreifen. Zur Analyse der Bindemittel genügt zunächst die Thermoanalyse, in besonderen Fällen müssen Fachchemiker eingeschaltet werden. Die persönliche Erfahrung und Materialkenntnis bleibt jedoch nach wie vor die Voraussetzung zum kritischen Abwägen der Ergebnisse. Neben zahlreichen Einzelheiten gute Literaturangaben.
 BOSCH (Heidelberg)

Heinrich Tegel: Zur Technik der Herstellung und Fälschung gotischer Holzplastiken. *Arch. Kriminol.* 132, 141—146 (1963).

In der kurzen Abhandlung werden die Kriterien einer echten, gotischen Holzfigur beschrieben. Die Ausführungen erwähnen die Grundlagen des Schnitzers und des Faßmalers. Die Übergänge zur Spätgotik, Renaissance- und Barockzeit werden kurz gestreift. Einzelheiten müssen im Original nachgelesen werden. Fälschungshinweise fehlen.
 BOSCH (Heidelberg)

Versicherungs- und Arbeitsmedizin

● **Paul Hülsmann: Erwerbsarbeit in sozialmedizinischer Sicht.** Allgemeine Berufs- und Wirtschaftskunde. (Arbeit u. Gesundheit. Hrsg. von F. PAETZOLD, CL. DIERKES u. E. GOETZ. N.F. H. 77.) Stuttgart: Georg Thieme 1964. XII, 164 S., 5 Abb. u. 5 Tab. DM 19.80.

Die Erkenntnisse der modernen Biologie und Psychoanalyse verhalfen der Konzeption von SCHEELER zum Durchbruch, der versuchte zu erklären, was den Menschen als solchen ausmache, wenn Intelligenz, Werkzeuggebrauch, Gedächtnis, Phantasie keine kategorialen, sondern nur graduelle Unterschiede zwischen Mensch und Tier seien. Die Fähigkeit zu lernen gibt die Voraussetzungen beim Menschen für die Berufswahl. Der Beruf ist die mehr persönliche, der Wirtschaftszweig die mehr sachliche Form der aktiven Beteiligung des Menschen am wirtschaftlichen und sozialen Leben. Der Verf. gibt einen Überblick über die verschiedenen Voraussetzungen zur Berufswahl, Arbeit und Leistung und den sozialen Status. Er zitiert die einzelnen Wirtschaftszweige, gibt Hinweise und erklärt die einzelnen Berufsgruppen. Das Buch ist für alle diejenigen wertvoll, die bei der Berufswahl junger Menschen helfend und ratend zur Seite stehen wollen.
 TRUBE-BECKER (Düsseldorf)

A. Wilhelm: Unfall- und Versicherungsmedizin. (Überblick.) [I. Chir. Abt., Krankenh., München-Schwabing.] *Münch. med. Wschr.* 107, 396—405 (1965).

R. Asanger: Das ärztliche Gutachten im sozialgerichtlichen Verfahren. *Internist* 6, 86—91 (1965).

Aus der Sicht des Verwaltungsjuristen werden zahlreiche sachliche und zum Teil kritische Anmerkungen zum Vorgehen im sozialgerichtlichen Verfahren gegeben. Nach Abgrenzung der Aufgaben des Sachverständigen von denen des Richters in diesem Rechtszweig werden die