

keine Rolle. Entscheidend ist die im Arbeitsverhältnis gegebene persönliche Abhängigkeit, so z. B. die Weisungsgebundenheit, ferner die Berechtigung des Dienstherrn über die Arbeitskraft des Dienstpflichtigen zu verfügen und Ort und Zeit der Tätigkeit zu bestimmen (Urteil des Landesarbeitsgerichtes Baden-Württemberg Stuttgart vom 15. 7. 1966). — Auch das Formulargutachten kann über die reine Tatsachendarstellung hinausgehen und einen schwierigen Fall betreffen. Insofern kann das im Rentenverfahren erstattete ärztliche Gutachten eine wissenschaftliche Tätigkeit sein (Erl. des FinMin Nordrhein-Westfalen vom 25. 7. 1966 S. 2194 — 2 — VB 1). Ärztliche Studienkurse im Ausland sind nur dann steuerlich voll abzugsfähig, wenn die Wahl des ausländischen Tagungsortes nicht auf berufsfremden Erwägungen beruht (Urteil des Bundesfinanzhofes Az.: IV 6/65 U). Eine Buchführung ohne Kontokorrentkonto kann ordnungsmäßig sein, wenn die Honorarforderungen der Zeitfolge nach so erfaßt sind, daß der Steuerpflichtige oder ein sachverständiger Dritter daraus einen Überblick über die Außenstände gewinnen kann (Urteil des Bundesfinanzhofes Az.: VI 326/66). Ferner mitgeteilte Entscheidungen zu Steuerfragen sind für die Leser dieser Zeitschrift von geringerem Interesse. H. LEITHOFF

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

**Rudolf von Hansen: Bestimmung der Blutmenge in Blutflecken mittels einer Benzidinmethode.** Marburg: Diss. 1967. 65 S. u. 21 Tab.

Verf. stellt zunächst gemäß Schrifttum die für die gerichtliche Medizin bisher angegebenen einschlägigen Methoden dar: Bestimmung der Trockensubstanz, Wägung des getrockneten Stoffes, Bestimmung des Hb-Gehaltes im Extrakt, Bestimmung der Dichte des Extraktes, Überführung des Hb im Extrakt in Hämatin, Bestimmung durch quantitative Vergleichspräzipitation, Bestimmung des Rest-N-Gehaltes im Extrakt, colorimetrische Methode. Schon diese große Anzahl von Methoden weist darauf hin, daß keine von ihnen sehr genau und befriedigende Ergebnisse liefert. Es folgt eine kurze Darstellung der in der Chirurgie üblichen einschlägigen Verfahren. Verf. hat sich experimentell damit beschäftigt, inwieweit man mit einer Messung die Intensität des Ausfalles der Benzidinreaktion weiter kommt: gemessen wurde der entstandene blaue bzw. purpurne Farbton mit dem Eppendorf-Photometer [vgl. SCHLEYER und SELLIER, Untersuchungen über den Serumhämoglobingehalt in verschiedenen Venengebieten der Leiche. Z. ges. inn. Med. 20, 805 (1958)]. — Gleichzeitig anwesende Serumbestandteile beeinflussen den Reaktionsablauf beträchtlich. Verf. hat sehr gründliche Vergleichsuntersuchungen vorgenommen; er kam zu dem Ergebnis, daß es auch nicht gleichgültig ist, welche Blutspecies vorliegt. Die von ihm ausgearbeitete Technik und die Benutzung seiner Eichkurven ergab Ausbeutungsdefizite von durchschnittlich 20%. Verf. bezeichnet die von ihm erarbeiteten Ergebnisse als nicht hinreichend befriedigend. — Jeder, der auf diesem Gebiet arbeiten will, wird den Inhalt dieser wertvollen Dissertation berücksichtigen müssen. B. MUELLER

**E. Kleihauer, G. Stein und Georg Schmidt: Beitrag zur Altersbestimmung von Blutflecken.** [Kinderklin. u. Inst. f. gerichtl. Med., Univ., Tübingen.] Arch. Kriminol. 140, 84—94 (1967).

Zur Altersbestimmung werden Blutflecke mit einer „Transformationslösung“ (200 mg KCN und 200 mg  $K_3Fe(CN)_6$  auf 100 ml Wasser) herausgelöst und dabei das Hämoglobin in Cyanmethämoglobin umgewandelt. Zur Erzielung optisch klarer Lösungen wird noch mit  $CCl_4$  ausgeschüttelt. Es werden die Extinktionswerte bei 540 m $\mu$  und 500 m $\mu$  bestimmt und der Quotient  $\frac{540}{500}$  m $\mu$  gebildet. Bei frischem Blut liegt dieser Wert zwischen 1,58 und 1,62. Verff. fanden, daß die Abnahme der Quotienten in den Eluaten bzw. Zunahme der Differenz zu den Kontrollquotienten mit dem Alter der Blutflecken parallel verläuft. Einzelheiten müssen dem Original entnommen werden. E. BURGER (Heidelberg)

**Volker Haag: Untersuchungen zum Nachweis von Abort- und Geburtsblut in Blutflecken mittels des immunologischen Schwangerschaftstests.** Marburg: Diss. 1968. 31 S., 3 Abb. u. 1 Tab.

Verf. bediente sich des Gonadotropinnachweises mit Hilfe der Testkombination „Pregnosticon“; sorgfältig variiert und ausgearbeitet wurde eine rationelle Technik der Vorbereitung (Zer-

schneiden der Flecke, Lösung in dest. Wasser in kühler Temperatur, Abfiltrierung der Fasern und Stoffteilchen, Zentrifugieren unter Zusatz von Aceton, Absaugen des Überstandes, Wiederholung der Prozedur mit Äther, Lufttrocknung, Versetzung des Rückstandes mit Puffer, Zentrifugieren, Durchführung des Testes). Die Einzelheiten müssen dem Original entnommen und streng beachtet werden. Ref. würde es für wünschenswert halten, daß die Technik in einer allgemein zugänglichen Zeitschrift veröffentlicht wird. Verwertbar sind nach den Ergebnissen von Verf. nur positive Ergebnisse, Geburtsblut ließ sich 35 Tage hindurch nachweisen.

B. MUELLER (Heidelberg)

**Israel Castellanos: La hematografía policial: su enseñanza en Puerto Rico.** (Die polizeil. Hämatogr.: Ihr Unterricht i. Puerto Rico.) Rev. Med. leg. Colomb. 20, 11—19 (1967).

**L. O. Barsegjanc: Studies on the reaction of human semen with potato juice.** (Zur Frage der Reaktion menschlichen Spermas mit Kartoffelsaft.) [Wissenschaftliches Forschungsinstitut für gerichtliche Medizin (Dir.: Prof. V. I. PROZOROVSKIJ) des Ministeriums für Gesundheitswesen der UdSSR, Moskau.] Sudebnomed. eksp. (Mosk.) 10, Nr. 3, 35—39 mit engl. Zus.fass. (1967) [Russisch].

Durch Kartoffelsaft wird die Agglutination menschlicher Erythrocyten in Gegenwart von Frauenmilch oder auch von menschlichem Sperma gehemmt, wobei die im Sperma und in der Frauenmilch enthaltenen Hormone diese Reaktion bedingen. Beim menschlichen Sperma ist die Hemmreaktion auf den Gehalt an Testosteron zurückzuführen. Da die in Frage kommenden Hormone in Wasser nahezu unlöslich sind, wurden sie durch Einwirkung von Ultraschall oder in einer 25%igen Äthanollösung aufgelöst. Die Bedeutung des Vitamins C zeigte sich z. B. darin, daß der Saft von südlichen Kartoffelsorten (aus der Ukraine) im Gegensatz zu den nördlichen Sorten weniger aktiv war, was auf den geringeren Gehalt an Vitamin C zurückzuführen ist. Zum Nachweis des Zusammenwirkens von Ascorbinsäure und Geschlechtshormonen bei der angegebenen Reaktion führt Verf. weitere biologische Verfahren an (Verwendung Vitamin-C-haltiger Pflanzenextrakte bzw. Säfte: Extrakt aus *Pisum sativum* und frischen Fichtennadeln, Extrakt aus Hagebuttenschalen, Moosbeersaft). Bei Verwendung z. B. eines Extraktes aus Hagebuttenschalen gelangte man jedoch zu positiven Resultaten erst dann, wenn (bei einem Titer von 1:32) der Extrakt auf einen pH-Wert von 6,0 gebracht wurde. — Die Agglutinations-Hemmreaktion mit Sperma und Frauenmilch ist grundsätzlich nicht artspezifisch. Die Resultate sind abhängig vom quantitativen Gehalt an Testosteron beim Menschen und bei Tieren. Da aber Tiersperma in der Regel bei Sachbeweisen keine Rolle spielt, so ist die Reaktion praktisch doch wiederum für menschliches Sperma spezifisch und somit von gerichtsmedizinischem Interesse. Eventuelle Spuren von Frauenmilch lassen sich durch den Fettnachweis leicht von Samenflecken unterscheiden.

HERING (Leipzig)

**R. Klaus Müller: Colostrumnachweis in Spuren als Schwangerschaftsnachweis.** Akt. Fragen gerichtl. Med. 2, 113—117 (1967).

Eine Frau stand im Verdacht eine Kindstötung begangen zu haben; sie war geflüchtet. Bei der Durchsuchung ihrer Wohnung wurden in einem zurückgelassenen Büstenhalter Wattebäusche mit massiven, eingetrockneten Flecken vorgefunden. Die geläufigen mikroskopischen Untersuchungsmethoden erbrachten keine sicheren Resultate; die Präcipitinreaktion in der Modifikation nach OUCHTERLONY fiel positiv aus. Zusätzlich veranlaßte Verf. eine chemische Bestimmung der Trockensubstanz, sie bezog sich auf den Gesamtstickstoff, Lactose, den Fettgehalt und die zurückgebliebene Asche. Ein Vergleich mit den in der physiologischen Chemie ermittelten Substanzmengen ergab eine gute Übereinstimmung. Hierdurch wurde ein weiteres Indiz dafür geschaffen, daß es sich bei den Flecken in den Wattebäuschchen um Colostrum handelte. Die Anteile dieser Bestandteile in der Frauenmilch sind andere; allerdings überlappen sich die Ergebnisse etwa.

B. MUELLER (Heidelberg)

**L. O. Barsegyanc: Discrimination of human excretions by emission spectrography.** Sudebnomed. eksp. (Mosk.) 10, Nr. 4, 30—34 mit engl. Zus.fass. (1967) [Russisch].

**J. Tesař and J. Sobotka: The problem of the possibility of demonstrating blood groups in histologic sections.** (Ist es möglich, Blutgruppen in alten histologischen Präparaten

zu bestimmen?) [Lehrstuhl für gerichtliche Medizin der allgemeinen medizinischen Fakultät der Karls-Universität in Prag.] Soudní lék. (Čsl. Pat. 3, Nr. 4) 12, 54—55 mit engl. Zus.fass. (1967) [Tschechisch].

ABO kann bei Personen bestimmt werden, die schon länger verstorben, von denen aber histologische Präparate aufbewahrt sind. Erprobt wurden hier Hämatoxilin-Eosin-, Weigertsche Färbung oder Reticulum-Imprägnationen nach GOMORY. — Agglutinogene sind gegen Formolfixierung und einige Farblösungen wenig empfindlich. Die Präparate bleiben in Xylol bis sich das Deckglas löst und dann noch weitere 2—4 min; danach 30—45 min in 80%igem und 20 min in 75%igem Alkohol. Der dann vollständig oder stark entfärbte Schnitt wird auf einem sauberen Gläschen zu Pulver zerrieben. Serum mit hohem Titer wird auf 1:4 verdünnt, das Pulver eines Schnittes mit  $\frac{1}{3}$  ml des verdünnten Serums bei Zimmertemperatur 48 Std belassen und dann nach TERKELSEN verarbeitet. Der Titer soll um 3—4 Stufen sinken. Kontrollen mit Schnitten des gleichen Gewebes oder verschiedener Gewebe werden mitgeführt. — Resultate mit der Mischzellagglutination waren unbefriedigend.  
H. W. SACHS (Münster)

**Shoichi Yada, Mitsuyo Okane, Yasuko Sano and Yukiko Fukumori: Blood grouping of eyebrows, eyelashes and vibrissae by means of the elution technique.** (Blutgruppenbestimmung an Augenbrauen, Augenwimpern und Nasenhaaren mit Hilfe der Elutionstechnik.) [Dept. Leg. Med., Mie Prefect. Univ. School Med., Tokyo.] Acta Crim. Med. leg. jap. 32, 173—175 (1966).

Nachdem die antigene Gruppeneigenschaft im ABO-System an Kopf-, Achsel- und Schamhaaren nachgewiesen worden war, versuchten die Verff. im Hinblick auf die mit steigenden Verkehrsunfallzahlen immer notwendiger werdende Spurensicherung die Antigen-Eigenschaft auch an „kurzen“ Haaren zu bestimmen. Untersucht wurden Augenbrauenhaare, Augenwimpern und Nasenhaare von vier Probanden, deren Blutgruppe bekannt war, sowie von zehn formalinfixierten Leichen aus einem Anatomischen Institut. Die Haare wurden jeweils über der Hautoberfläche abgeschnitten, sorgfältig gewaschen und entfettet. Zu Vergleichsuntersuchungen wurden den Leichen außerdem kleine Epidermisstückchen aus der Bauchhaut entnommen. Das Material wurde in zwei etwa gleich große Teile zerlegt, mit einem Hammer zerquetscht und schließlich dem üblichen Agglutininbindungs-Absprengversuch unterworfen. Nach den mit den Vergleichsuntersuchungen beziehungsweise den bekannten Blutgruppen übereinstimmenden Ergebnissen konnte bei den zehn Leichen 5mal die Blutgruppe A, 4mal die Blutgruppe O und 1mal die Blutgruppe B nachgewiesen werden. Bei den Probanden wurde 2mal die Blutgruppe A, 1mal die Gruppe AB und 1mal die Gruppe O bestätigt.  
HILGERMANN (Marburg)

**Shoichi Yada, Mitsuyo Okane, Yasuko Sano and Yukiko Fukumori: An immunologic analysis of human hair and nail.** (Immunologische Untersuchung menschlicher Haare und Nägel.) [Dept. Leg. Med., Mie Prefect. Univ. School Med., Tokyo.] Acta Crim. Med. leg. jap. 32, 176—180 (1966).

Aufgabe der Arbeit war es, außer den Blutgruppenantigenen noch weitere immunologisch erfaßbare Antigen-Eigenschaften des keratinhaltigen Gewebes vom Menschen darzustellen. Zu diesem Zwecke wurden Kaninchen mit eingeeigneten Extrakten von Haaren und Fingernägeln immunisiert. Ein Vergleich der Präcipitatemuster der beiden Extrakte nach der Diffusionsreaktion im Agargel mit homologem und heterologem Antiserum bewies die immunologische Identität ihrer Antigen-Eigenschaften. Wurden die Antiseren mit den Extrakten abgesättigt, so blieb die Präcipitinreaktion aus. Es konnte weiterhin eine partielle Identität der Antigene aus Haar- und Fingernagelextrakten mit den Antigenen menschlichen Serums nachgewiesen werden. Der elektrophoretische und immunoelektrophoretische Nachweis der Extraktantigene war dagegen unbefriedigend.  
HILGERMANN (Marburg)

**Per-Erik Heikel: Postmortal changes of the lung. A roentgenographic, microscopic and bacteriological follow up study on a pediatric series and on animals with experimental pneumonia.** [Acta radiol. (Stockh.) Suppl. 264.] (Postmortale Lungenveränderungen. Eine röntgenographische, mikroskopische und bakteriologische Unter-

suchung bei Kindertodesfällen und im Tierexperiment.) Stockholm 1967. 104 S. mit Abb. u. Tab. skr. 30.—.

Bei 58 Kindern, welche zwischen 1959 bis 1960 am Kinderspital von Helsinki verstarben, und bei 90 Kaninchen, welchen *Staphylococcus aureus* oder *Klebsiella pneumoniae* in die Lungen inoculiert worden war, wurden 6, 12, 24 und 48 Std nach dem Tode Thoraxaufnahmen und gleichzeitig bakteriologische Untersuchungen aus Lungenpunktaten durchgeführt. Dabei konnte festgestellt werden, daß zunehmende Lungenverschattungen auftraten, bewirkt durch ein postmortales, fortschreitendes Lungenödem. Ferner entwickelten sich rein postmortal punktförmige Pneumonien. Schließlich konnten sogar postmortal zustande gekommene Pleuraergüsse nachgewiesen werden. Wird deshalb eine Autopsie später als 6 Std nach dem Tode vorgenommen, so muß ein dabei festgestelltes Lungenödem, ein Pleuraerguß oder eine celluläre Desquamation in den Alveolen vorsichtig interpretiert werden. Bei allen diesen Erscheinungen kann es sich nämlich ausschließlich oder doch mindestens teilweise um postmortale Vorgänge handeln. 102 Literaturzitate (80 Abb., 21 Tabellen). HANSPETER HARTMANN (Zürich)

G. Lelou, F.-M. Oliveira de Sa et P.-H. Muller: **Le taux de potassium du sérum de cadavre en fonction de l'heure de la mort.** (Der Kaliumspiegel im Leichenserum und dessen Abhängigkeit von der Todesstunde.) Arch. Inst. Méd. lég. soc. Lille 1966, 191—201.

Die Arbeit beschäftigt sich mit der Frage, inwieweit eine zur Todeszeitbestimmung verwertbare Abhängigkeit der Veränderung des Kaliumspiegels im Serum von Leichenblut gegeben ist. Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich auf Liegezeit von 1—12 Std. Verff. kommen zu dem Schluß, daß unter Berücksichtigung der Kenntnisse über die Verhältnisse vor dem Eintritt des Todes und den Bedingungen unter denen die Leiche lag, verwertbare Schlußfolgerungen bezüglich der Todeszeit möglich seien. Die Einzelheiten über die Aufarbeitung des Materials und die Tabellen sind in der Originalarbeit einzulesen. F. PETERSOHN (Mainz)

William Q. Sturner: **Die gerichtsmedizinische Bedeutung der Glaskörperflüssigkeit.** Akt. Fragen gerichtl. Med. 2, 57—62 (1967).

Für gerichtsmedizinische Untersuchungszwecke entnimmt Verf. mit einer Injektionspritze 2 ml Glaskörperflüssigkeit aus dem seitlichen Winkel des Auges. Bis zu etwa 4 Tagen nach dem Tode zeigte sich ein regelmäßiger Anstieg der Kaliumkonzentration (von 4,5 bzw. 4,9 Val/l nach 1 Std bis zu 17,8 nach 88 Std bzw. 19,5 nach 95 Std). Die Glaskörperflüssigkeit eignet sich weiterhin zur Einschätzung des Glucosespiegels im Körper. — Verf. verweist dabei auf den Fall einer 28jährigen Frau, die an einem juvenilen Diabetes mellitus litt und wegen einer drohenden Acidose in einer Ambulanz behandelt wurde. Wegen Bettenknappheit fand keine stationäre Aufnahme statt. Am anderen Tag wurde sie tot in die Ambulanz eingeliefert. Bei der Autopsie (24 Std nach dem Tode) betrug der venöse Blutzuckerspiegel 72 mg-%, während die Glaskörperzuckerspiegel 450 und 600 mg-% betrug. Die letzteren Werte hätten demzufolge entscheidende Bedeutung für die Einschätzung des wahren (terminalen) Zustandes dieser Patientin haben können. Bei längerer Abkühlung (z. B. im Kühlschrank) neigt der hohe Glucosespiegel in der Glaskörperflüssigkeit zum Abfallen. — In der Glaskörperflüssigkeit enthaltene flüchtige Substanzen (z. B. Äthylalkohol, Toluol, Acetaldehyd, Paraldehyd) können mittels Gaschromatographie analysiert werden. HERING (Leipzig)

M. Kernbach: **Contribution à l'étude du substratum histopathologique des syndromes thanatogénétiques aigus et suraigus.** (Beitrag zum Studium des histopathologischen Substrats beim akuten und subakuten thanatogenetischen Syndrom.) Ann. Méd. lég. 47, 5—23 (1967).

Erst in letzter Zeit wurde, besonders durch LAVES und seine Mitarbeiter, darauf hingewiesen, daß die Agonie mit verschiedenen biochemischen Veränderungen verbunden ist. Mit solchen Veränderungen muß man rechnen bei Wiederbelebungsversuchen; doch der Mangel an Sauerstoffzufuhr wirkt sich nicht nur auf das ganze Nervengewebe aus, sondern auch auf das Herz; die histologischen Untersuchungen des Verf. beweisen dies klar und erlauben dem Gerichtsmediziner seine Diagnose zu stellen. Weitere Untersuchungen auf dem Gebiet der Biochemie und der Enzymologie sind aber absolut notwendig, um auch die Veränderungen anderer Organe mit zu erfassen und um zwischen allgemeiner oder lokaler Hypoxie zu unterscheiden. WEIL (Strasbourg)

**Definition of death.** *Med. J. Aust.* **54, II, 953—954** (1967).

Der Beitrag der Schriftleitung bringt eine kurze Einführung in die jüngst aktuell gewordenen Probleme um die Definition des Todes. Er bezieht sich dabei, ohne eigene Stellungnahme, ausschließlich auf die September/Okttober-Nummer des *World Medical Journal* 1967 und auf die Diskussion anlässlich des CIBA Foundation Symposium 1966. LIEBHARDT (Freiburg i.Br.)

**Ch. Vitani, J. Vedrinne, J. M. David, A. Sauray et F. Arcadio: Problèmes par le cadavre porteur de lésions provoquées par la réanimation.** (Probleme bei Leichen, die Verletzungen durch Reanimation zeigen.) *Ann. Méd. lég.* **47, 371—374** (1967).

Bei fünf plötzlich verstorbenen Personen (akutes Herzversagen) wurde in zwei Fällen offene, bei den anderen drei externe Herzmassage vorgenommen. Sie erfolgte in den letzten Fällen durch Laien. Die Obduktion zeigte Grünholzfrakturen der unteren Rippen, zweimal Herzrupturen, eine Ruptur des Milzstieles, eine Aortenruptur und ein Lungenhämatom. Dabei bestand immer ein Lungenödem, das wahrscheinlich durch die Insuffizienz des linken Herzens auftritt. Durch den Druck auf das Herz kann der dünnwandige rechte Ventrikel leicht entleert und der Widerstand in der Lunge überwunden werden. Die systolische Entleerung des linken Ventrikels ist dagegen schwach und seine Entleerung unmöglich. — Die Gefährdung des durch Herzmassage Behandelten darf nicht übersehen werden. Es kann sich dabei die erwartete günstige Wirkung in ihr Gegenteil verkehren, da ja eine Herzmassage ohne gleichzeitige künstliche Beatmung erfolglos bleibt. — Durch Herzmassage kann evtl. im Herzen vorhandenes Gas bei einer Gasembolie verschwinden und den Nachweis einer solchen an der Leiche vereiteln. PATSCHEIDER

**B. Viterbo, Gioia R. Montanari and G. D. Montanari: The cytochemical demonstration of oxidative enzymatic systems in scalp and pubic hair.** (Die cytochemische Darstellung oxydativer enzymatischer Systeme im Kopf- und Schamhaar.) [*Inst. of Forens. Med., and Clin. of Obstet. and Gyn., Univ., Padua.*] *Med. Sci. Law* **7, 106—109** (1967).

Bei der Untersuchung von Haarproben, die von Lebenden und Leichen stammten (Kopf- und Schamhaare) fanden sich bei der Prüfung der Aktivitäten von SDH, LDH, DPND im Haarfollikel Unterschiede, die von der Zeit, während der das Haar ausgerissen gelegen hatte, abhängig waren. Bei Raumtemperatur bewahrten die Haare die Fähigkeit Triphenyltetrazoliumchlorid in Gestalt von Formazankristallen zu reduzieren bis zu 9 Tagen. Am stärksten ist sie in den ersten beiden Tagen und verschwindet nach etwa dem 6. Tag. Es ist daher festzustellen, daß dieser Test nur in den ersten Tagen nach dem Ausreißen der Haare positiv ausfällt. Am längsten zeigten Schamhaare, am kürzesten Kopfhare von Leichen eine Reaktion. PATSCHEIDER (Innsbruck)

**Ju. A. Nekljudov: Distal phalanges of the hand: an aid to sexing. II.** (Zur Möglichkeit der Geschlechtsbestimmung mit Hilfe der Endphalangen der Finger [Mitt. 2].) [*Lehrstuhl für gerichtliche Medizin (Dir.: Prof. V. JA. KARJAKIN) des Medizinischen Institutes Saratov.*] *Sudebnomed. eksp. (Mosk.)* **10, Nr. 3, 30—32** mit engl. Zus.-fass. (1967) [Russisch].

Mit variationsstatistischen Methoden wurden Maße der Endphalangen der Finger der rechten Hand bei 100 Männern und 100 Frauen (im Alter von über 25 Jahren) ausgewertet. Die durch Röntgenogramme, in dreifacher Vergrößerung, ermittelten Maße der Endphalangen der Finger bezogen sich auf die Länge, die Breite der Basis, die Breite des Corpus an der engsten Stelle und des Caput an der weitesten Stelle. Die mittleren Maße der männlichen Phalangen überschritten bei allen Abmessungen bedeutend die mittleren Maße der weiblichen. Nur in einer unbedeutenden Anzahl von Fällen überschritten die maximalen Maße der weiblichen Phalangen die minimalen Maße der männlichen bzw. waren sie diesen gleich. Bei den Männern ist die Verteilungskurve der Maße deutlich zu den großen Werten hin verschoben. So ergab sich z.B. bei der Endphalanx des III. Fingers für die Breite der Basis (3fache Vergrößerung) folgendes Bild: Im Bereich von 32—38 mm fanden sich sowohl männliche als auch weibliche Maße; demgegenüber war das Intervall von 29—31 mm nur für die weibliche Reihe charakteristisch und das Intervall von 39—44 mm nur für die männliche. — Die angegebene Methode gibt nach Ansicht des Verf. eine Hilfe zur Bestimmung der Geschlechtszugehörigkeit sowohl bei Vorliegen der ganzen Hand als auch nur eines Fingers. Verf. kommt nach variationsstatistischer Bearbeitung der ermittelten

Maße zu der Aussage, daß die Untersuchung aller Endphalangen der Finger eine zuverlässige Bestimmung der Geschlechtszugehörigkeit bei 55% der Männer und 46% der Frauen erlaubt.

HERING (Leipzig)

**A. C. Hunt: Instant photography in forensic medicine.** Med. Sci. Law 7, 216—217 (1967).

**Rafael Fernandez Ruenes: Perception and handwriting identification.** (Vorstellungsvermögen und Handschriftenidentifizierung.) [18. Ann. Meet., Amer. Acad. Forens. Sci., Chicago, 24. II. 1966.] J. forensic Sci. 12, 102—111 (1967).

Der Verf. beleuchtet die Technik der Handschriftenidentifizierung in allen Einzelheiten und weist auf die entscheidenden Feinheiten beispielsweise eines Häkchens gegenüber der Hauptform eines Buchstabens für die Entscheidung, ob ein echtes oder gefälschtes Dokument vorliegt, hin. Die Verwendung technischer Hilfsmittel, wie Lupe und Mikroskop ist dabei nicht so entscheidend wie das Training des Vorstellungsvermögens, entscheidende Feinheiten in den Schriftzügen zu erkennen. Das Vermögen des Untersuchenden, verborgene Details zu erkennen, wird durch die praktische Tätigkeit, durch Wiederholungen und Studium ähnlicher Aufgaben, wie die gegenständliche, geübt und gefördert. Anhand von Vexierbildern (das sind 2 Bilder, vollkommen gleichen äußeren Anblicks mit einigen wenigen Unterschieden, welche aufzufinden sind) wird die Fähigkeit, Feinheiten zu erkennen, diskutiert. Die Untersucher werden in 3 Gruppen eingeteilt, solche, welche die Unterschiede durch Übung finden, solche die Naturbegabung haben, und solche, denen das Formgedächtnis vollkommen fehlt. Der Zusammenhang zwischen Vorstellungsvermögen des Untersuchers und dem Auffinden von Formen wird durch die „Gestaltpsychologie“ beschrieben. Anhand einer sehr instruktiven Abbildung mit der Alternative, eine Urne oder 2 Gesichter zu sehen, wird dieser Sachverhalt erläutert. Die Täuschungsmöglichkeiten des Vorstellungsvermögens werden anhand von „optischen Täuschungen“ behandelt. Auch das bekannte Beispiel über den Irrtum im Schätzungsvermögen zweier Diagonalen in Parallelogrammen wird gebracht und auf die vorsätzlichen Abmaße in den Bauelementen des Parthenon hingewiesen, um dem Beschauer dieses Bauwerkes den Eindruck von gleichmäßigen Abständen und zylindrischen Säulen zu vermitteln. Als einziges Beispiel einer Schriftfälschung wird auf den Bogen bei den Buchstaben des „L“ in 2 Unterschriften hingewiesen. Der Handschriftenexperte muß die Zahl seiner Gründe möglichst steigern und die Fähigkeit haben, dem Gericht seine Schlüsse plausibel vorzutragen, möglichst anhand von Abbildungen. Sechs allgemeine Prinzipien für die Handschriftenuntersuchungen werden angegeben. 1. Die Art der Handschrift steht unter dem unmittelbaren Einfluß des Gehirns. 2. Die Handschrift unterliegt sowohl dem Einfluß der Veränderung des Schreibinstrumentes als auch den Gefühlen des Schreibers. 3. Niemand kann eine Handschrift besser schreiben als der Schreiber selbst. 4. Der Mensch entwickelt seine Handschrift im Laufe seines Lebens, wenn eine Person ihre Handschrift ändern will, so muß sie sich dazu anstrengen. 5. Schriften von derselben Hand können im allgemeinen identifiziert werden. 6. Wenn ein Fälscher die Schrift einer anderen Person nachmacht, so zeichnet er im allgemeinen und schreibt weniger, ein Umstand, der aus der Schrift zu erkennen ist. — Im einzelnen wird die Stellung der Schrift, die praktische Art des Studiums von Schriftstücken und das Auffinden versteckter Beweispunkte (wieder an einem Vexierbild) besprochen und in eine mnemotechnische Formel zusammengefaßt: *Movement, Inclination, Skill, Speed, Pressure, Quiver, Width, Ratio, Idiosyncracies, T-crossings, Embellishment, Terminals, Shade, Size, I dot, Roundness.*, ergibt: Miss P. Q. writes facts, sir. — Abschließend wird auf die Technik des Beweisvortrages des Schriftsachverständigen eingegangen.

SCHÖNTAG (München)

**D. F. Nelson and B. C. Revell: Backward fragmentation from breaking glass.** (Über das Rückwärtsschleudern von Glasbruchstücken.) [Chem. Div., Dept. Sci. and Industr. Res., Auckland, Crim. Records Bureau, New Zealand Police Headquarters, Wellington.] J. forens. Sci. Soc. 7, 58—61 (1967).

Die gerahmten Glasscheiben (Fensterglas) waren 20 × 30 cm groß, der Unterrand etwa 1 m über dem Boden. Der Bruch wurde durch ein Pendel erzeugt, der Stoßkörper wog etwa 2,2 kp. Die Auftreffgeschwindigkeit konnte durch mehr oder weniger große Auslenkung des Pendels (Fallhöhe) variiert werden. Bei allen Versuchen wurden Bruchstücke entgegen der Schlagrichtung geschleudert, bei zentralen Schlägen mehr als bei solchen näher zum Rand hin. Die meisten

Bruchstücke lagen innerhalb von 1,20—1,50 m Abstand von der Scheibe, einzelne sogar bis 3 m. Schläge geringer Energie erzeugten Löcher von etwa 45 cm  $\varnothing$ , die seitliche Ausdehnung betrug 90° zur Scheibensenkrechten. Schläge hoher Energie erzeugten Löcher von etwa 20 cm  $\varnothing$ , die seitliche Ausdehnung betrug nur je 45°. Zeitdehneraufnahmen des Vorgangs werden gezeigt.

SELLIER (Bonn)

**L. J. Luecock: Identifying the wearer of worn footwear.** (Identifizierung des Trägers von gebrauchten Schuhen.) [Shoe and Allied Trades Res. Assoc., Kettering.] J. forens. Sci. Soc. 7, 62—70 (1967).

Nach einer gewissen Tragezeit zeigt der Schuh charakteristische Merkmale des Fußes, daher ist es in überraschend vielen Fällen möglich zu entscheiden, ob zwei oder mehrere (Paar) Schuhe von ein und demselben Menschen getragen wurden. Voraussetzung dafür sind: 1. ausreichende Tragezeit, 2. ähnliche Machart der Schuhe (also nicht Haus- und Straßenschuhe), 3. Kenntnis der normalen und abnormalen Fußfunktionen und -deformationen und deren Auswirkungen auf den Schuh. Die für die Messungen erforderlichen Geräte werden aufgezählt. Fußdeformationen und Besonderheiten des Ganges ergeben typische Veränderungen am Schuh (Einzelheiten werden mitgeteilt). Die Untersuchungen erstrecken sich auf die Gesamtform des Schuhs, auf den Vorschuh (Ausweitung und Faltenbildung), auf die Eindrücke des Fußes in die Sohle und deren Äußeres (besondere Abnützung an verschiedenen Stellen) usw.

SELLIER (Bonn)

**Jan Beck: Printed matter as questioned documents.** („Drucksachen als fragliche Dokumente.“) [18. Ann. Meet., Amer. Acad. Forens. Sci., Chicago, 24. II. 1966.] J. forensic Sci. 12, 82—101 (1967).

Einleitend weist der Verf. auf die Schwierigkeiten, die der Untersuchung von Dokumentdrucksachen entgegenstehen hin. Die Kenntnis aller Nachbargebiete, insbesondere des Druckvorganges selbst, des Schriftsetzens und der Eigenschaften der Typen sowie das Druckverfahren. Als Hauptproblem bei einer inkriminierten Drucksache ist im allgemeinen deren Echtheit und die Frage nach dem Alter bzw. der Herkunft des Dokuments anzusehen. Die Hauptpunkte bei der Untersuchung einer Drucksache, mit der sich der Gutachter auseinandersetzen muß, werden wie folgt angegeben: 1. Druckverfahren, 2. Typensetzmethode, 3. Art der Typen, 4. Art der Druckerpresse, 5. Qualität des Druckes, 6. Typenbild. Diese 6 Punkte werden der Reihe nach behandelt. Die 3 Hauptmethoden des Druckes, nämlich Letterndruck, Lithographie und Offset-Lithographie sowie Gravurdruck (Intaglio) werden in allen Einzelheiten besprochen. Die charakteristischen Eigenschaften für die Beurteilung der Druckart werden anhand von 3 Beispielen von Druckproben wiedergegeben. Unter 2. werden die verschiedenen Setzmethode in ihrem Zusammenhang mit der Erkennbarkeit der Methode aus der fertigen Druckschrift beschrieben. In einzelnen Fällen kann man den Hand- und Maschinensatz differenzieren. Bei den maschinengesetzten Typen erscheinen Haarlinien, vertikale Fehlorientierung, Abweichung von der Zeilengrundlinie. Die Gründe für diese Fehler werden beschrieben, ebenso die bei dem Handsetzen auftretenden charakteristischen Merkmale an der fertigen Druckschrift behandelt. Für die beschriebenen Kennzeichen werden photographische Aufnahmen als Beispiele gebracht. — In der gleichen Ausführlichkeit werden die Erkennungsmerkmale für die Art der Typen, ob Metall oder Plastik oder Gummi besprochen. Die Verbreitung des Tintenfilms am Ende der Zeile weist auf die Verwendung von Kautschukplatten hin. Fehler an den Ecken der Druckplatte sind ebenfalls Kennzeichen für das verwendete Material der Platte. Auf die Art des Druckes, ob mittels Platten, Zylinder und rotierend geht der Verf. nur kurz ein. Auch für die Güte des Druckvorganges und des Typenbildes werden Beispiele aufgeführt. Anschließend wird auf den Schriftvergleich eingegangen und insbesondere die Notwendigkeit der genauen Messung der Größe der Typen hingewiesen, um eine photomechanische Reproduktion vom Original unterscheiden zu können. Abschließend wird die Frage behandelt, welche Merkmale vorliegen um zu entscheiden, ob 2 Dokumente verschiedener Herkunft aus ein und derselben Quelle stammen. Die spurenanalytische Untersuchung der Druckerschwärze spielt hierbei eine wichtige Rolle. — Auf die spektrographische Untersuchungsmöglichkeit von 2 Papierproben zwecks gleicher Herkunft wurde *nicht* hingewiesen. SCHÖNTAG

**Duayne J. Dillon and John I. Thornton: Identification notes on the Gyrojet weapons system.** [California Assoc. of Criminalists, Stateline, October 22, 1965.] J. forens. Sci. Soc. 7, 146—150 (1967).