

Referate

Allgemeines einschließlich Verkehrsmedizin

● **Hoppe-Seyler/Thierfelder: Handbuch der physiologisch- und pathologisch-chemischen Analyse für Ärzte, Biologen und Chemiker.** 10. Aufl. Hrsg. von KONRAD LANG und EMIL LEHNARTZ. Unt. Mitarb. von OTTO HOFFMANN-OSTENHOF und GÜNTHER SIEBERT. Bd. 6: Enzyme. Teil C. Bearb. von R. A. ALBERTY, G. BRATFISCH, F. H. BRUNS u. a. Berlin-Heidelberg-New York: Springer 1966. X, 998 S. u. 63 Abb. Geb. DM 396.—

Kurt N. von **Kaulla: Die Gerinnungsfaktoren.** S. 305—354.

In dem Handbuchartikel werden in erster Linie die Eigenschaften, Wirkungsprinzipien und Nachweismethoden jener Gerinnungsfaktoren beschrieben, deren Existenz vom Internationalen Komitee für die Standardisierung der Nomenklatur der Blutgerinnungsfaktoren anerkannt worden ist. Die internationale Nomenklatur ersetzt die individuellen Namen der einzelnen Faktoren durch römische Zahlen. Nach dem Stand vom September 1963 sind folgende Faktoren standardisiert: I. Fibrinogen. II. Prothrombin. III. Thrombokinase. IV. Calcium-Ionen. V. Proaccelerin. VII. Proconvertin. VIII. Antihämophiles Globulin. IX. Christmas-Faktor. X. Stuart Prower-Faktor. XI. Plasma-Thromboplastin-Antecedent. XII. Hageman-Faktor, Glaskontakt-Faktor. XIII. Fibrin Stabilizing-Faktor, Laki-Lorand-Faktor. — In einer großen tabellarischen Übersicht wurden die wesentlichen Charakteristika der Faktoren wie Körperklasse und Bausteine, Molekulargewicht, Sedimentationskonstante, Löslichkeit bzw. Eluierbarkeit, Absorbierbarkeit, Stabilität und isoelektrischer Punkt zusammengefaßt. Weitere Abschnitte des Kapitels erwähnen in gedrängter Form die Gerinnungsfaktoren, welche zwar mehr oder weniger erforscht, aber noch nicht in das international anerkannte Schema eingegliedert werden konnten. Angeschlossen ist ein Abschnitt über die fibrinolytischen Enzyme, die auch zum Gerinnungssystem gehören, und deren Aktivität als die 4. Phase der Blutgerinnung bezeichnet wird. — Die einschlägige Literatur wird in Kurzfassung als Fußnoten angeführt. W. JANSSEN (Heidelberg)

● **Handbuch der medizinischen Radiologie/Encyclopedia of medical radiology.** Hrsg. von L. DIETHELM, O. OLSSON, F. STRNAD, H. VIETEN u. A. ZUPPINGER. Bd. 3: Allgemeine röntgendiagnostische Methodik/Roentgen diagnostic procedures. Von W. BERGERHOFF, H. BÜCHNER, C. CARLSSON, A. ENGSTRÖM u. a. Redig. von H. VIETEN. Berlin-Heidelberg-New York: Springer 1967. XVII, 1120 S. u. 903 Abb. Geb. DM 460.—; Subskriptionspreis DM 368.—.

A. Engström: **Autoradiography.** S. 694—706.

Gedrängter Überblick über die Autoradiografie, die nur zur Übersicht dienlich ist. Die physikalischen Prinzipien werden beschrieben, weiterhin die einzelnen angewendeten fotografischen Emulsionen; das erreichte Auflösungsvermögen wird abgeleitet. Es hängt von der Emulsion und den räumlichen Verhältnissen zwischen Probe und Platte ab. Mit dünnen Emulsionen ($2\ \mu\text{m}$) und einem Abstand von $0,1\ \mu\text{m}$ zwischen Präparat und Emulsion erhält man z. B. ein Auflösungsvermögen von $2\ \mu\text{m}$ (günstigster Wert). Schwärzungskurven für verschiedene Emulsionen (nur angloamerikanischer Herkunft) für β -Strahler werden gezeigt. Die autoradiografische Technik wird in Grundzügen dargestellt. Anwendungsbeispiele werden mitgeteilt, z. B. die zeitliche und räumliche Verteilung von Sr^{90} in der Wirbelsäule der Ratte sowie die Verteilung von radioaktiven ^{35}S -DL-Methionin in Zellen (instruktive Bilder!). Es ist mit Hilfe der Autoradiografie heute möglich, die Verteilung von Radioisotopen in den Zellstrukturen im Mikrometer-Bereich zu studieren. SELLIER (Bonn)

● **Handbuch der medizinischen Radiologie/Encyclopedia of medical radiology.** Hrsg. von L. DIETHELM, O. OLSSON, F. STENAD, H. VIETEN u. A. ZUPPINGER. Bd. 3: Allgemeine röntgendiagnostische Methodik/Roentgen diagnostic procedures. Von W. BERGERHOF, H. BÜCHNER, C. CARLSSON, A. ENGSTRÖM u. a. Redig. von H. VIETEN. Berlin-Heidelberg-New York: Springer 1967. XVII, 1120 S. u. 903 Abb. Geb. DM 460.—; Subskriptionspreis DM 368.—.

A. Engström: Roentgen spectroscopy. S. 707—715.

Gedrängter Überblick über die Röntgen-Spektroskopie, die nur eine Information darstellt und zum Einarbeiten in dieses Gebiet nicht ausreicht. Nach einer Einführung in die Theorie der Röntgenstrahlen werden die Emissions- und Absorptions-Spektroskopie abgehandelt. Die Mikromethoden in Emission werden gestreift. So kann z.B. mit einem sog. Röntgen-Bild-Spektrograf eine Auflösung im histologischen Bild von 50 μm erreicht werden. Im Kapitel Absorptions-Spektroskopie wird die Nachweis-Empfindlichkeit berechnet. 11 Zitate über die weiterführende Literatur.

SELLIER (Bonn)

● Michel Jaeger: *L'élasticité des artères et son influence sur leur irrigation.* (Helv. physiol. pharmacol. Acta. Suppl 17.) (Die Elastizität der Arterien; Einfluß auf ihre Irrigation.) Basel: Schwabe Co. 1966. 126 S. u. 58 Abb.

Der Einfluß der Elastizität der Gefäßwände auf Herz und Blutzirkulation sowie die zur Zeit beträchtliche Häufigkeit der Herz- und Gefäßleiden bilden die Hauptgründe für diesen physiologisch wichtigen Beitrag. — Will man aber besondere Klarheit auf diesem Gebiet erlangen, so müssen, wie es Verf. getan hat, die physikalischen Grundlagen und Gesetze bekannt sein, die die Deformation und die Elastizität der Gefäßwände beherrschen. Ältere Untersuchungen hatten den Nachteil, daß die Ergebnisse von extrakorporalen Gefäßen stammten; Verdienst des Verf. ist es, die verschiedenen physiologischen Zustände wie Temperatur, pH, Isotonie, Sauerstoffzufuhr, Nahrung durch die Vasa vasorum, zu berücksichtigen. Um zu diesem Resultat zu gelangen, wurde eine Methode ausgearbeitet, die genau und gründlich, mit Abbildung der notwendigen Apparatur beschrieben wird. Vor Beginn der eigentlichen Untersuchung über die Elastizität der verschiedenen Arterien, wurden zuerst Studien mit Hilfe eines Gummischlauchs ausgeführt. Als mathematischer Ausdruck der Elastizität wurde die Formel von A. MÜLLER angewandt. — Die Beziehungen zwischen Füllung, Druck und Durchmesser zeigten einen Unterschied im Verhalten der Aorta und der A. Carotis einerseits und der Coronararterie andererseits; ähnliches findet man auch, wenn man das Verhältnis zwischen Innendruck und Wandspannung in Betracht zieht. Das Verhalten hängt aber nicht nur von der Individualität der Arterie ab, sondern auch von der untersuchten Stelle und vom Alter. Kritische Betrachtungen über die mit großer Sorgfalt notwendigen und mit Schwierigkeiten verbundenen Ergebnisse werden vom Verf. klargelegt, wie z.B. Einfluß äußerer und innerer Natur. Die biophysikalischen Eigenschaften, die mehrschichtige Natur der Gefäßwand, die Möglichkeit einer Deformation in drei Richtungen wirken sich auf die intraparietale Hämodynamik aus. Die Ernährung der Gefäßwand untersteht somit ganz besonderen Verhältnissen, mit denen sich Verf. im zweiten Kapitel ausführlich befaßt. Die doppelte Herkunft der Vascularisation, die in entgegengesetzter Richtung wirkende Zirkulation der Vasa vasorum — externa und interna — bei gewissen Tierarten veranlaßten den Verf. nähere Untersuchungen über die Durchströmung in den Gefäßwänden der Arterien zu unternehmen. Er kommt zum Schluß, daß die Gestaltung der Vascularisation und die Elastizität der Gefäßwände sich ergänzen, und daß dieses Verhalten zu neuen physiologischen Studien gewisser Gefäßkrankungen führen kann.

WEIL (Strasbourg)

● David M. Spain: *Iatrogene Krankheiten.* Unt. Mitarb. von S. J. KOWAL, M. LUNGER, A. SHAPIRO, M. H. SLATKIN und L. J. WARSHAW. (Dtsch. Übers. von KURT BIERWAG.) Stuttgart: Georg Thieme 1967. XV, 340 S., 91 Abb. u. 13 Tab. Geb. DM 39.60.

Verf. beschäftigt sich nicht mit der forensischen Beurteilung der sog. Kunstfehler, sondern legt in 27 ausführlichen Kapiteln dar, wie bei notwendigem ärztlichem Handeln schädliche Folgen entstehen können. Er behandelt also hauptsächlich die Nebenwirkungen gebräuchlicher Therapie. Nach einem interessanten, einführenden Abschnitt werden Überempfindlichkeitsreaktionen, Arzneimittelallergien, Hauterkrankungen durch Arzneimittel, Komplikationen durch die Behandlung mit Nebennierenhormonen und Gefahren der antibiotischen Behandlung anhand der

amerikanischen Literatur eingehend und übersichtlich besprochen. Den Bestrahlungsschäden ist ein besonderer Abschnitt gewidmet. Das „iatrogene Malignom“ durch Strahlenbehandlung, radioaktive Isotopie und andere therapeutische Maßnahmen wird kurz, aber mit statistischen Hinweisen erörtert. Es sei besonders auch auf die beschriebenen Komplikationen der Krebs-Therapie aufmerksam gemacht. Es wird festgestellt, „keines der bisher entdeckten Krebsmittel ist so wirksam, daß es Operationen und Bestrahlung ersetzen könnte“. Mit sehr viel Zurückhaltung und aus einem großen Erfahrungsgut wird das Risiko einer allzu heroischen Behandlung aufgezeigt. Den Gerichtsärzten werden die Hinweise auf den Mißbrauch der Bluttransfusion und die Aufzählung der vom Arzt bei der Therapie gesetzten Störungen der Blutgerinnung besonders interessieren. Die iatrogenen Erkrankungen der Leber, Nieren, Lunge, des Herzens sowie Magen- und Darmstörungen und die eventuellen Einflüsse einer Diät auf das Zustandekommen atheromatöser Coronarerkrankungen werden dargelegt. Auch die Schadensmöglichkeiten bei ärztlichen Eingriffen werden mit Aufzeigung der vertretbaren Grenzen ausführlich behandelt. Die Einwirkungen von Medikamenten bei der Entstehung von Mißbildungen werden ebenso besprochen wie die durch den Arzt gesetzten Schäden im Rahmen der psychosomatischen Medizin (SHAPIRO). Eindringlich und interessant ist auch die Schilderung der Placebowirkung (VON WARSHAW), wobei die Frage behandelt wird, ob es für diese Einwirkungen besonders anfällige Patienten gibt. Mit einem Nachwort über die Grenzen der präventiven Medizin schließt dies mit vielen guten Bildern ausgestattete informative Buch, in dem mit Recht betont wird, daß wir es in der Medizin vielleicht allzu sehr darauf abstellen, daß sich eine Maßnahme sofort auszahlt und ein rasches Ergebnis liefert. Die Verhütung eines chronischen Leidens bedarf ärztlicher Anordnungen, die sich über viele Jahre erstrecken, hier ist der Erfolg nicht so leicht greifbar. Die Ausbildung des Arztes müsse sich stärker darauf richten, Kenntnisse zu erwerben, wie ein Patient gesund erhalten werden kann. Verhütung ist besser als Heilen.

HALLERMANN (Kiel)

● H. W. Goedde, A. Doenicke und K. Altland: Pseudocholinesterasen. Pharmakogenetik. Biochemie. Klinik. Berlin-Heidelberg-New York: Springer 1967. XV, 271 S. u. 141 Abb. Geb. DM 58.—

Die Pseudocholinesterase ist ein Enzym, das für viele Gebiete von Wichtigkeit ist. Es war das erste Serumenzym, für das eine genetische Kontrolle bekannt wurde. Deshalb ist es für den Genetiker interessant. Die Aktivität im Serum kann Auskunft über die Leberfunktion geben. Für Anaesthetisten und Chirurgen ist von Bedeutung, daß es Succinylcholin abbaut. Das Auftreten sog. „stumme Varianten“ oder bestimmter anderer Typen kann zu ernststen Narkosezwischenfällen mit Apnoe führen. Für den Gerichtsmediziner ist es von besonderem Interesse, weil an einer Blockierung Vergiftungen mit Cholinesterase-Hemmern wie z. B. E 605 erkannt werden können. Dabei sind bei Vorliegen bestimmter genetisch bedingter Typen Fehldeutungen möglich. Alle diese vielfältigen Probleme sind im deutschen Schrifttum und auch in der ausländischen Literatur der letzten Jahre noch nicht zusammenschauend dargestellt worden. Es ist deshalb sehr zu begrüßen, daß die Autoren eine zusammenfassende Betrachtung des bisher über die Pseudocholinesterasen Bekannten unter Berücksichtigung biochemischer, genetischer und klinischer Aspekte veröffentlichten. Sie sind auf Grund ihrer Arbeitsrichtung hierzu ganz besonders geeignet: GOEDDE und ALTLAND als Biochemiker und Humangenetiker, DOENICKE als Kliniker und Anaesthetist. Im einzelnen befaßt sich das Buch im ersten Hauptabschnitt (GOEDDE und ALTLAND) mit der Biochemie und Genetik der Pseudocholinesterasen, wobei die Abgrenzung gegen andere Esterasen, die Eigenschaften des normalen Enzyms, die Methodik zur Differenzierung der einzelnen Typen, die Genetik sowie auch phylogenetische Aspekte besprochen werden. Ein eigener Abschnitt ist der Anwendung der Pseudocholinesterase-Varianten in der Paternitätsbegutachtung gewidmet. Ebenso wird auf die für forensische Zwecke bedeutungsvolle Reaktivierung vergifteter Esterase sowie das Problem der selektiven Hemmung von Pseudocholinesterase und Acetylcholinesterase eingegangen. In dem zweiten Hauptteil behandelt DOENICKE die klinische Bedeutung der Pseudocholinesterase bei Lebererkrankungen, Myokardinfarkt, anaphylaktischer Reaktion, postoperativem Schock und Myasthenia gravis. Er betrachtet kritisch den Wert und die Anforderungen an eine Pseudocholinesterasebestimmung, prüft zwei Bestimmungsmethoden, die sich ihm für klinische Belange bewährt haben, und geht in einem besonderen Abschnitt auf die Bedeutung der Pseudocholinesterase für den Anaesthetisten und die Pharmakologie des Succinylcholin ein. Der 3. Teil bringt Arbeitsvorschriften für Nachweis, Identifizierung, Anreicherung und Auftrennung von normaler Pseudocholinesterase und Enzymvarianten sowie der Komponenten C₁—C₅. — Dieses Buch mit über 500 Literaturangaben enthält praktisch alles, was heute über die Pseudocholinesterasen bekannt ist. Es macht auf ungelöste Probleme aufmerksam, die noch

in reicher Menge vorhanden sind, und ermöglicht es durch den von den Autoren zum größten Teil selbst in der Praxis erprobten methodischen Teil, die erhaltenen Anregungen experimentell weiter zu verfolgen.

W. WEINIG (Erlangen)

A. Kössler: Über Beziehungen zwischen rheumatischer Herzmuskelschädigung, Autoantikörpern und Streptokokken: [Inst. f. Kreisl.-Forsch., Dtsch. Akad. Wiss., Berlin.] Dtsch. Gesundh.-Wes. 22, 199—207 (1967).

In einer größeren Übersicht geht Verf. zunächst auf die sozialhygienische Bedeutung rheumatischer Herzerkrankungen ein und zitiert Angaben über Gesamthäufigkeit und Altersverteilung in verschiedenen Ländern. Weiterhin werden Ausführungen über Pathomorphologie und Pathogenese der rheumatischen Gewebsschäden am Herzen erläutert. Ausführlicher werden die Beziehungen zwischen rheumatischer Herzmuskelschädigung, Autoantikörpern und Streptokokken dargestellt, wobei die Lokalisation von Antigenen und Antikörpern oder von Präcipitaten durch Anwendung immunhistologischer Methoden herausgestellt wird. Die einzelnen Ergebnisse können im Rahmen eines Referates wegen ihrer Vielzahl nicht angeführt werden. Verf. betont, daß autoimmune Prozesse an der Entwicklung von rheumatischen Herzscheidigungen beteiligt sind und erklärt die bevorzugte Organlokalisation bei rheumatischen Erkrankungen durch Bildung von kreuzreagierenden Antikörpern. Dafür sprechen Ablagerungen von Gamma-Globulin und Komplement in Herzvorhöfen und in Herzen von Patienten, die an rheumatischem Fieber verstarben. Das kreuzreagierende Streptokokkenantigen der Gruppe A ist zwar gut untersucht, die stoffliche Charakteristik der im Herzen reagierenden Substanz wurde bislang noch nicht ermittelt. Da die kreuzreagierenden Antikörper mit zwei Antigenen, nämlich Streptokokkenantigen und Herzantigen, reagieren, glaubt Verf., daß ihre Bildung auf zweierlei Weise erklärt werden kann, entweder direkt ausgelöst durch die Einwirkung des Streptokokkenantigens auf Immunocyten oder durch Freisetzung und Veränderung von Muskelantigen infolge einer Schädigung durch Einwirkung von Streptokokken. Auch nach Herzinfarkt und Herzoperation sind Autoantikörper beobachtet worden, sie sollen am ehesten auf eine Freisetzung von Muskelproteinen zurückgehen, und zwar durch mechanische oder andere Schädigungen. Diese nach Herzoperation im Serum auftretenden Autoantikörper können nicht durch Absorption mit dem kreuzreagierenden Streptokokkenantigen entfernt werden. Als Anregung empfiehlt Verf. Versuche, um die Häufigkeit des rheumatischen Fiebers und die rheumatischen Herzerkrankungen zu senken, und zwar gilt es, nach einem Antigen zu suchen, das Antikörper erzeugt, die zwar mit dem Streptokokkenantigen kreuzreagieren und es unschädlich machen, aber nicht Autoantikörper in dem Sinne sind, daß sie mit Herzgewebe oder Bestandteilen anderer Organe kreuzreagieren und sich dort niederschlagen. 10 Abb.

H. ALTHOFF (Köln)

P. Bronwen Loder, Gabriella Babarezy and G. C. de Gruchy: Red-cell metabolism in hereditary spherocytosis. (Stoffwechsel der roten Zellen bei erblicher Sphärocytose.) [Univ. of Melbourne Dept. Med., St. Vincent's Hosp., Fitzroy, Victoria.] Brit. J. Haemat. 13, 95—105 (1967).

Es wird berichtet über Untersuchungen, die mit der Glykolyse roter Zellen bei erblicher Sphärocytose zusammenhängen. Die Ergebnisse stützen sich auf: a) Analyse der Phosphatverbindungen von frischen und inkubierten Zellen, b) Schätzung der Enzymaktivität, verbunden mit der Glykolyse, c) Schätzung der CO-Enzyme NAD (nicotinamide-adenine-dinucleotides) und NADH₂ und reduzierten Glutathions. Die Ergebnisse stützen nicht die Theorie, daß die grundlegende Fehlbildung der sphärischen Zelle auf einen Fehler der Glykolyse oder Phosphorylierung zurückzuführen ist. Es scheint vielmehr, daß die relativ geringen Veränderungen in den Phosphatverbindungen der glykolytischen Bahn — wie sie hier nochmals ausführlich beschrieben wurden — sekundärer Art zu einem grundlegenden Fehler, vielleicht in der Membran der roten Zelle, sind.

E. STICHNOTH (Münster i. Westf.)

Pedro Ara: Sobre 10 trágico de la enseñanza y en el aprendizaje de la anatomía. (Über das Tragische im Lehren und Lernen der Anatomie.) [Professor der Anatomie an den Universitäten von Madrid und Córdoba (Argentinien).] An. Med. forens. Asoc. esp. Méd. forens. 1965, 35—42.

Wissenschaftliche Fortschritte haben zu allen Zeiten Opfer gefordert. Man denke an MIGUEL SERVET, VESAL, VIC D'AZYR u. a. Verf. weist auf die Schwierigkeiten hin, auf die die Professoren der Anatomie in Großbritannien stießen, als sie versuchten, sich Seziermaterial zu verschaffen. Diese Schwierigkeiten bestanden bis in das 19. Jahrhundert hinein. Es war ihnen gestattet,

jährlich 4 Leichen von Erhängten zu sezieren, doch führte diese Maßnahme von seiten der Verwandten der Hingerichteten und anderer Rechtsbrecher einen so heftigen Widerstand herbei, daß manche Professoren verwundet oder getötet wurden oder flüchten mußten. Doch der Drang der Forscher, sich das einschlägige Untersuchungsgut zu verschaffen, hörte nicht auf, sie waren bereit, Leichen zu kaufen, ein Umstand, den die Bande der Body Snatchers ausnützte; es wurden Leichen von Friedhöfen gestohlen; als derartige Diebstähle zu gefährlich wurden, wurden einfach Menschen umgebracht, die Leichen wurden an die Anatomie verkauft. Durch diese Tätigkeit wurden BURKE und HARE berühmt; sie erstickten ihre Opfer unter einem Kissen, nachdem sie sie durch Whisky wehrlos gemacht hatten. Für jede Leiche erhielten sie von Prof. KNOX in Edinburgh 8—10 Pfund Sterling. Der Professor selbst kannte die Herkunft der Leichen nicht. Die Wahrheit kam heraus, BURKE wurde gehängt, Prof. KNOX mußte nach London flüchten, wo er im Elend lebte und verstarb. Andere Body Snatchers folgten dem oben beschriebenen Beispiel, sie erlitten zum Teil das gleiche Schicksal. Endlich wurde am 1. 8. 1831 die Sektion menschlicher Leichen in den anatomischen Instituten gesetzmäßig gestattet. FERNANDEZ-MARTINEZ (Madrid)

Die Behandlung von Toten während des Krieges. Nord. kriminaltekn. T. 36, 92—98 u. 103—106 (1966) [Schwedisch].

Der Ausschuß über die Bereitschaft der Kirche in Schweden hat eine Denkschrift ausgearbeitet, in der unter anderem die Frage behandelt wird, wie mit Toten im Kriegsfall verfahren werden soll. Während des Friedens dürfen Bestattungen nur auf dafür vorgesehenen Plätzen geschehen, was natürlich im Kriege nicht möglich ist. Es sollten doch schon Reservfriedhöfe vorgesehen werden. Soweit wie möglich sollte man Einäscherungen vornehmen. Der Gedanke der Einrichtung transportabler Feldkrematorien wird abgelehnt. Die Bestattungen sollen in erster Linie den zivilen Behörden obliegen. Die Todesnachricht soll, wenn es sich um Soldaten handelt, durch die Feldpost über den Pfarrer den Angehörigen mitgeteilt werden. Das gleiche Verfahren soll angewandt werden, wenn es sich um umgekommene Zivilpersonen handelt. (Die wichtige Frage, wie verfahren werden soll, wenn die Todesnachricht nicht sofort oder überhaupt nicht abgeschickt werden kann, wird nicht berührt. Ref.) G. E. VOIGT (Lund)

Manfred Stürzbecher: Aus der Geschichte der Ausbildung von Staatsärzten im Großherzogtum Baden. Dtsch. med. J. 18, 268—272 (1967).

Das Amtsarztexamen zerfiel in Baden in einen schriftlichen und praktischen mündlichen Prüfungsabschnitt. Es waren zwei schriftliche Arbeiten aus dem Gebiet der gerichtlichen Medizin und dem öffentlichen Gesundheitswesen anzufertigen; in der praktischen Prüfung waren eine Leichenschau und Leichenöffnung vorzunehmen und ein Geisteskranker zu untersuchen. Die mündliche Prüfung wurde von drei Kommissionsmitgliedern vorgenommen und betraf Fragen der gerichtlichen Medizin, einschlägige Gebiete des StGB und der StPO, das öffentliche Gesundheitswesen und die Medizinalgesetzgebung des Großherzogtums. Späterhin wurde vorge schlagen, daß für die Amtsarztanwärter besondere Vorlesungen über Strafrecht und Strafprozeß, Zivilrecht und Zivilprozeß und Sanitäts- und Polizeirecht stattfinden sollten; die Anwärter sollten auch 3 Monate hindurch in einer Psychiatrischen Klinik, 3 Monate im Hygienischen Institut arbeiten und viermal in der Woche einen dreimonatigen gerichtlich-medizinischen Kurs besuchen. In der Inflationszeit nach dem Kriege ließen sich die Kurse nicht mehr durchführen, die vorhandenen aktenmäßigen Unterlagen brachen hier ab. B. MUELLER (Heidelberg)

Professor Dr. W. Specht zum 60. Geburtstag. Arch. Kriminol. 139, 1—6 (1967).

Nouveau régime des études médicales. (Neue Regelung der medizinischen Ausbildung.) Bull. Méd. lég. 9, 311—312 (1966).

In diesem Jahre wurde die Neuregelung des Medizinstudiums im fünften Studienjahr, speziell für die Gerichtliche Medizin, angewendet. Jeder Student hat außer den Vorlesungen im Verlaufe dieses Jahres an 14 praktischen Übungskursen in kleinen Gruppen (25 Personen) teilzunehmen (Gerichtsmedizinischer Sektionskurs wie auch sozialmedizinische Kolloquien). Die Prüfung ist obligatorisch, schriftlich, anonym. Der Student soll den schriftlichen Nachweis erbringen, daß er auch mit der juristischen speziellen Terminologie vertraut ist. Die Resultate müßten auch in den Augen der Teilnehmer der Prüfungskommission als befriedigend angesehen werden. Die Titel der gestellten Fragen des Juli—September-Examens an der Medizinischen Fakultät Lyon sind aufgeführt: Juli 1966: I. Teil: Beantworten Sie in 30 min folgende fünf Fragen: I. Welches sind die Funktionen des Direktors des Sozialamtes (Sécurité Sociale) sowie des Direktors der Kranken-

kasse (Caisse Régionale de Sécurité Sociale) ? 2. Wie hoch ist die Normaldosis an Arsen im menschlichen Haar ? Wie hoch ist sie bei chronischer Vergiftung ? 3. Welche Befunde sind bei einem kriminellen Abort anlässlich der Autopsie zu erheben ? 4. Welches sind bei einer Leichenschau die Zeichen, die die Diagnose: Einwirkung durch Elektrizität gestatten ? 5. Zählen Sie die wichtigsten Toxikomanien auf. 2. Teil: Schreiben Sie innerhalb von 15 min eine Darstellung über das Thema: Der Arzt vor Gericht. — September 1966. 1. Teil: Beantworten Sie innerhalb von 30 min folgende fünf Fragen: 1. Definition der Genesungszeit nach den Entscheidungen bei Arbeitsunfällen. 2. Bei welcher Blutalkoholkonzentration kann eine Person Gefahren bei der Führung eines Kraftfahrzeuges setzen ? 3. Welches sind die Autopsie-Merkmale bei einer Strangulation ? 4. Welche Untersuchungen stehen bei der Identifikation einer unbekanntem Leiche zur Verfügung ? 5. Welches sind die häufigsten Ursachen des Selbstmordes ? 2. Teil: Schreiben Sie innerhalb von 15 min eine Darstellung über die Verantwortlichkeit des Arztes.
DOTZAUER (Köln)

Robert P. Brittain: The history of legal medicine: the assizes of Jerusalem. (Zur Geschichte der Gerichtlichen Medizin: Über „the Assizes of Jerusalem.“) [London Hosp. Med. Coll., London.] *Med.-leg. J. (Camb.)* 34, 72—73 (1966).

Als „Assizes of Jerusalem“ werden die Gesetzessammlungen bezeichnet, die GOTTFRIED VON BOUILLON, der Beschützer des Heiligen Grabes, nach dem Kreuzzug im Jahre 1099 für das Königreich Jerusalem schuf. Hier wird zum ersten Male im Mittelalter die Anhörung von medizinischen Sachverständigen (Ärzten, Apothekern und Chirurgen) bei bestimmten Erkrankungen, Verletzungen und vor allem bei der Besichtigung von ermordeten Personen vorgeschrieben. Mit dieser Gesetzessammlung ist der Beginn der Tätigkeit auf dem Gebiet der Gerichtlichen Medizin festzustellen.
HANS-JOACHIM WAGNER (Mainz)

D. A. Hernando Felipe: Hallazgos-sorpresa en las autopsias judiciales, su utilización científica. (Merkwürdige Befunde bei den gerichtlichen Leichenöffnungen. Ihre wissenschaftliche Ausnützung.) *An. Med. forens. Asoc. esp. Méd. forens.* 1965, 270—276.

Verf. teilt sie in vier Gruppen ein: 1. Von der Todesursache völlig unabhängige Befunde. 2. Pathologische Befunde, die den Tod nicht verursachen, wohl aber den Antrieb dazu gaben (bei Selbstmorden). 3. Todesfälle, die als gewaltsam imponieren; die Leichenöffnung beweist das Bestehen eines Krankheitszustandes als wirkliche Todesursache. 4. Andere Fälle. a) Ein junger Mann, dem der Zündsatz einer Patrone in den Händen platzte, erlitt eine kleine Wunde in der Stirn, die glatt heilte. Kurz darauf begannen epileptische Anfälle, die bei dem negativen Ergebnis der Röntgenaufnahmen als essentielle Epilepsie diagnostiziert wurden. Ein Jahr später, gewaltvoller Tod, der den Kopf nicht betraf. Bei der Obduktion wurde am Stirnbein ein kleines Loch, etwa 2 mm Durchmesser entdeckt. Am Rand desselben wurde ein fibröser Strang festgestellt, der etwa einen Zentimeter tief in die zweite rechte Hirnwindung eindrang; am Ende dieses Stranges ein kleiner würfelförmiger Knochensplitter. Die Ätiologie der Anfälle war damit geklärt. b) Ebenfalls ein junger Mann, der sich erhängt, weil er, so hatte er der Braut geschrieben, das Mädchen nicht unglücklich machen wollte. Keine Spur von sexueller Minderwertigkeit. Die linke Lunge war völlig atelektatisch und hart fibrös, nur unzulänglich von einer erweiterten rechten Lunge kompensiert. Diese Mißbildung war gewiss ein Hindernis für seine Tätigkeit als Bauer gewesen; dafür der Entschluß zum Selbstmord. In einem zweiten Fall von Selbstmord durch Erhängen wurde eine erhebliche Hepatomegalie vorgefunden. c) Eine schwangere Frau starb unter dem Verdacht einer akuten Sublimatvergiftung zwecks Fruchtabtreibung. Bei der Obduktion wurden weder in der Scheide noch im Magen lokale Schäden gefunden, die auf die Einwirkung von Sublimat hindeuten könnten. Todesursache eine Schwangerschaftsnephrose, keine Spur von Quecksilber oder anderen Schwermetallen. d) Ein junges Mädchen wurde obduziert, weil die Vermutung bestand, sie sei von Verwandten mißhandelt worden. Tatsächlich waren an ihr zahlreiche rundliche Blutunterlaufungen zu finden. Die Untersuchung von Milz, Leber, Knochenmark zeitigte die Diagnose Leukämie. Kein Zeichen der Einwirkung von stumpfer Gewalt.
FERNANDEZ MARTIN (Madrid)

Robert P. Brittain: The origin of legal medicine in France: Henri IV and Louis XIV. (Geschichte der Gerichtsmedizin: Der Beginn der Gerichtsmedizin in Frankreich unter Heinrich IV. und Ludwig XIV.) *Med.-leg. J. (Camb.)* 35, 25—28 (1967).

Im Rahmen einer weitgefaßten Untersuchung über die Geschichte der Gerichtsmedizin berichtet der Verf. über die Verhältnisse in Frankreich zwischen circa 1600 und 1800. Damals beauftragte Heinrich IV kurz nach 1600 den Vertrauensarzt der Krone, in den einzelnen französi-

sehen Städten je einen Wundarzt und einen Mediziner als Gerichtsexperten einzusetzen. In der um 1670 herausgegebenen Strafverordnung unter Ludwig dem XIV. wurden Rechte und Pflichten dieser Experten (incl. Hebammen) genau umschrieben. So finden sich unter anderem präzise Vorschriften betreffend die Untersuchung von Wunden, und der Begutachter hatte sich über die mutmaßlichen Folgen bei Verletzungen bzw. über den Kausalzusammenhang bei Todesfolge eingehend auszusprechen. Die Hebammen waren beispielsweise gehalten, jede uneheliche Mutterschaft dem Gericht zu melden und die Kindsmutter unter der Geburt zur Bekanntgabe des Schwängers zu ermahnen. Trotz aller dieser Gesetzesbestimmungen (welche im vorliegenden Artikel im Originaltext zitiert werden) kam es aber in Frankreich nicht zu einer entsprechenden Blüte der Gerichtsmedizin wie beispielsweise in Deutschland. Der Aufschwung wurde verhindert durch Korruption und mangelhafte Ausbildung der Experten sowie durch hemmenden Konservatismus der Pariser Medizinschule. Schließlich wurden die Verordnungen 1790 wieder alle aufgehoben. 13 Literaturzitate.

HANSPETER HARTMANN (Zürich)

Traugott Wulffhorst: Wäre eine Strafbarkeit der freiwilligen Sterilisierung verfassungswidrig? Neue jur. Wschr. 20, 649—654 (1967).

Nach Auffassung von Verf., der Landessozialgerichtsrat in Essen ist, ist jede Einschränkung der freiwilligen Sterilisation etwa dadurch, daß sie von der Zustimmung einer Kommission oder einer Dienststelle abhängig gemacht wird (ärztliche Indikation), unzulässig, weil es sich um einen Verstoß gegen das Grundgesetz handeln würde. Ausführliche juristische Begründung.

B. MUELLER (Heidelberg)

K. Jessnitzer: Der medizinische Sachverständige als Helfer des Richters. Med. Klin. 62, 530—533 (1967).

Verf., Landgerichtsdirektor in Münster, berichtet über das Sachverständigenrecht unter besonderer Berücksichtigung des Strafrechts für den Arzt der Praxis. Von den leicht lesbaren Ausführungen sei folgendes erwähnt: Wer über ärztliche Befunde berichtet, die ohne Auftrag des Gerichtes erhoben wurden, ist sachverständiger Zeuge, wenn aber der Arzt aus den erhobenen Befunden auf Verlangen des Gerichtes Schlüsse ziehen soll, wird er zum Sachverständigen. Der Sachverständige ist nur Helfer des Richters, den Ausdruck „Gehilfe“ lehnt Verf. ab. Auch über die Zurechnungsfähigkeit und die Fahrtüchtigkeit nach Alkoholgenuß entscheidet der Richter, der Sachverständige ist Berater und trägt dem Richter seine Auffassungen vor. Es mag Richter geben, die das Urteil nur mit der Auffassung des Sachverständigen begründen. Dieses Verhalten erscheint Verf. nicht ganz richtig, der Richter muß begründen, weshalb er die Auffassung des Sachverständigen teilt. Der Richter kann Sachverständige von sich aus bestellen, er ist nicht an Anträge gebunden. Privatgutachten sind durchaus nicht ohne Wert, doch sollen die Ärzte, auch nach Meinung der Bundesärztekammer, bei der Übernahme von Privatgutachten zurückhaltend sein. Es folgen Ausführungen über die Möglichkeit der Ablehnung eines Sachverständigen; eine Ablehnung könnte auch deshalb erfolgen, weil der Arzt sich in einem Privatgutachten gegen Entgelt bereits festgelegt hat.

B. MUELLER (Heidelberg)

G. Lo Menzo e E. Marziano: Sulla diagnosi differenziale tra lesioni cutanee vitali e post-mortali. V. Aspetti microfluoroscopici. (Über die Differentialdiagnose von vitalen und postmortalen Verletzungen mittels der Fluoreszenz-Mikroskopie.) [Ist. Med. Leg. e Assicuraz., Univ., Catania.] G. Med. leg. Infortun. Tossicol. 11, 255—261 (1965).

In Anlehnung an die histochemischen Untersuchungen von J. RAEKALLIO über die Differenzierung von vital und postmortal entstandenen Verletzungen haben Verf. fluoreszenzmikroskopische Untersuchungen an der Meerschweinchenhaut durchgeführt. Auch mit dieser Methode können vitale von postmortalen Verletzungen unterschieden werden, sofern die vitalen Verletzungen mindestens eine Stunde vor dem Todeseintritt gesetzt wurden. — Arbeitsvorschrift: Vgl. hierzu G. SANTI, U. CITTI u. G. CARAMAZZA: La microscopia di fluorescenza nella citodiagnosi del cancro. Capelli Ed. Bologna 1963.

HANS-JOACHIM WAGNER (Mainz)

Luigi Nanetti: Ricerche sperimentali di tanatologia ematologica. Modalità di morte e quadro reticolocitario. (Experimentelle Untersuchungen in der hämatologischen Thanatologie. Todesart und reticulozytäres Bild.) [Ist. Med. Leg. e Assicuraz., Univ., Ferrara.] Zaccchia 39, 401—414 (1964).

Untersuchungen an Ratten ergaben nach experimentell gesetzter tödlicher Kohlenoxydgasvergiftung und Ertränken bzw. Ersticken nach exogenem Sauerstoffmangel oder Äthernarkosen

keine Unterschiede hinsichtlich des Verhaltens des Reticulocytengehaltes an der Rattenleiche. Die Untersuchungen erfolgten in regelmäßigen Abständen bis zu 42 Std nach dem Tode.

HANS-JOACHIM WAGNER (Mainz)

Virginio Porta, Giuseppe Brusa e Giorgio Calderini: *Le variazioni nel tempo del suicidio. I.* (Die Schwankungen der Selbstmorde im Laufe der Zeit. I.) [Osp. Magg., Div. Neuropsichiat., Milano.] Riv. sper. Freniat. 90, 1359—1386 (1966).

Daß die Anzahl der Selbstmorde im Laufe der Zeit schwankt, ist eine bekannte Tatsache, und es ist auch nicht überraschend, daß im Kriege die Selbstmorde zahlenmäßig abnehmen. Aus vorliegender Arbeit geht zudem hervor, daß die Anzahl der Selbstmorde in den Ländern gleicher Kultur parallel ab- und zunimmt, wie z. B. in den Kriegsjahren und in den sofort auf die Weltkrise von 1930 folgenden Jahren. Hinsichtlich des Alters stellen Verf. eine wesentliche Abnahme der Selbstmorde von Jugendlichen fest, während sie bei alten Leuten zunehmen; auch sind die Anzahlen bei Männern und Frauen und bei Stadt- und Landbevölkerung im Ausgleich begriffen. Der Anstoß zum Selbstmord ist nicht die Armut, sondern eher der verlorene Gutstand und, was die alten Leute unserer Zeit anbetrifft, die mit dem Altern verbundenen sozialen Probleme.

G. GROSSER (Padua)

L. Tronzano: *Suicidio combinato per fendente e veleno.* (Kombinierter Selbstmord mit blanker Waffe und Gift.) [Ist. di Med. Leg. e Assic., Univ., Torino.] Minerva med.-leg. (Torino) 86, 330—333 (1966).

Kasuistischer Beitrag: 14 Schnittwunden am Kopf, weitere an Handrücken beiderseits und an beiden Unterschenkeln: Todesursache: Stychninvergiftung.

G. GROSSER (Padua)

Cesare Gerin: *Problemas de medicina del tránsito.* (Probleme der Verkehrsmedizin.) [Inst. Med. Leg., Univ., Roma.] Zaccchia 40, 289—320 (1965).

Verf. hat als Vertreter des italienischen Ministeriums für Volksbildung am 2. Argentinischen Kongreß für Gerichtsmedizin teilgenommen. In seinem Referat berichtet er über die Gebiete der Verkehrsmedizin; dazu gehören die Rekonstruktion des Unfallherganges, die Pathologie der Verletzungen, die Feststellung der Prognose und auch die Begutachtung der Unfallfolgen. Hier besteht eine enge Verbindung mit der Klinik, auf die die Gerichtsmediziner in Italien Wert legen; sie entspricht der Tradition, die ihren Ursprung in den Quaestiones medico-legales von PAOLO ZACCCHIAS hat (Referat nach beigegebener Zusammenfassung in deutscher Sprache).

B. MUELLER (Heidelberg)

Jean L'Hirondelle et E. Arondel: *Les enfants et les accidents de la circulation. Résultats d'une enquête faite dans le Calvados.* (Kinder und Verkehrsunfälle. Ergebnisse einer Untersuchung aus dem Departement Calvados.) Arch. Inst. Méd. lég. soc. Lille 1965, 123—129.

Von den 1892 Fußgängern, die im Jahre 1959 in Frankreich als Verkehrsoffer zu Tode kamen, waren 417 (= 22%) Kinder zwischen 0 und 15 Jahren. Im letzten Quartal von 1964 waren in Paris 138 Schüler im Gegensatz zu 98 im gleichen Zeitraum des Vorjahres in Verkehrsunfälle verwickelt. Für Caen und Umgebung werden die Unfallunterlagen der Polizei und Erkundigungen von Sozialfürsorgerinnen über die soziale Umwelt der betroffenen Kinder ausgewertet. Von 50 im Stadtgebiet und 62 in der ländlichen Umgebung passierten Unfällen werden 64 durchgearbeitet. Das gefährlichste Alter liegt zwischen 6 und 8 Jahren. Dies ist weniger durch den Schulbesuch als durch Unerfahrenheit und mangelnde Beaufsichtigung bedingt. In jedem Lebensalter sind die Unfälle in den Ferien zahlreicher als zur Schulzeit. In ländlicher Umgebung lebende Kinder sind schon frühzeitiger gefährdet (ab dem 5. Lebensjahr) als Stadtkinder (erst bei Schulbeginn). In der Stadt sind die Kinder vor allem während des Stoßverkehrs, in ländlicher Umgebung während des ganzen Tages annähernd gleich gefährdet. Das jahreszeitliche Maximum erstreckt sich von Mai bis September mit einer besonderen Häufung in der Ferienzeit. In der Stadt ereignen sich mehr Unfälle an Schultagen als an schulfreien Tagen; auf dem Lande ist es umgekehrt. 5—6jährige Kinder werden meist im Laufen in Unfälle verwickelt: Aus Angst wollen sie so schnell wie möglich die Straße überqueren oder sie laufen im Spiele auf die Straße, ohne auf den Verkehr zu achten. 6—9jährige Kinder gehen ruhig, da sie sich dem Verkehr bereits anpassen können. 12—15jährige hingegen werden wieder oft im Laufen überrascht, da sie die Gefahr unterschätzen. — An Fahrzeugen waren 65 Personenkraftwagen, 2 Lastwagen, 9 Motorräder, 1 Moped, 15 Motorroller, 9 Fahrräder beteiligt. Verglichen mit anderen Statistiken

waren zweirädrige Fahrzeuge halb so gefährlich wie Autos; es fand sich kein Todesfall durch Zweiradfahrzeuge. In keinem Fall konnte vorheriger Alkoholgenuß sicher nachgewiesen werden, 2 Fälle waren ungewiss. Von den 64 verunfallten Kindern verstarben 4, 35 erlitten Prellungen, 18 Frakturen (4 Schädel, 5 obere Extremitäten, 9 untere Extremitäten). In 8 von 9 Fällen war die Aufsichtsperson unmittelbar bei dem Kind (bis zum 7. Lebensjahr). Diese Kinder über-
raschten die Aufsichtsperson und den Kraftfahrer. Ein Kind von 2—3 Jahren ist nur dann sicher,
wenn es fest an der Hand gehalten wird. KNÜPLING (Bonn)

E. Weinig und G. Reinhardt: Gerichtsmedizinische und kriminalistische Untersuchungen zur Rekonstruktion eines Tatherganges im Zusammenhang mit einer Eisenbahnüberführung. [Inst. Gerichtl. Med. u. Kriminalist., Univ., Erlangen-Nürnberg.] Arch. Kriminol. 139, 7—16 (1967).

Franz Josef Holzer: Glasscherben und Versuch ermöglichen Feststellung der Unfallstelle im Bach. [Inst. Gerichtl. Med., Univ., Innsbruck.] Arch. Kriminol. 139, 17—20 (1967).

Fritz Zirner: Auge — Licht — Verkehrsgeschehen. Bericht über eine Arbeitstagung in Mainz. Dtsch. med. J. 18, 16—22 (1967).

Der Verf. gibt einen Überblick der Arbeitstagung Auge-Licht-Verkehrsgeschehen, die am 23. und 24. 3. 66 in Mainz stattfand; sie wurde von der Lichttechnischen Gesellschaft in Verbindung mit zahlreichen anderen fachverbundenen deutschen Gesellschaften veranstaltet. SPITTA wies bei seiner Übersicht der Entwicklung des Straßenverkehrs in Deutschland auf die enorm angewachsene Zahl der in der Bundesrepublik zugelassenen Fahrzeuge hin, die 1975 17 Millionen erreichen wird (jetzt 10 Millionen). Das erfordert bei der Verkehrsplanung einen „Beleuchtungs-generalplan“ mit Berücksichtigung der mehrdimensionalen Straßen. — SCHÖBER hob hervor, daß 30% aller Europäer fehlsichtig und korrekturbedürftig sind, somit wird der Anteil der durch Sehmängel bedingten Verkehrsunfälle höher sein, als bisher statistisch bekannt ist (2%). Die Sehschäden nehmen bekanntlich mit steigendem Lebensalter zu: Bei den 20jährigen sind etwa 23% nicht voll sehtüchtig, unter den 50jährigen dagegen bereits 71%. Zu weite Pupillen bei Dunkelheit führen zur sog. Nachtmyopie, die unscharfe Bilder auf der Netzhaut erzeugt; Armaturenblettbeleuchtung verhindert das. Viele Kraftfahrer bedenken nicht, daß herabgesetzte Sehschärfe infolge verringerter Erkennungsentfernung eine Minderung der Höchstgeschwindigkeit verlangt (HARMS). Gesichtsfeldausfälle sind besonders gefährlich, wenn beide Augen betroffen sind. Die in den Verkehrstestwagen aufgestellten Perimeter können das nur unzureichend erfassen, eine sorgfältigere Untersuchung wird daher postuliert. Dieser Autor vermißte auch die zur Eignungsbeurteilung notwendigen Festlegungen von Geschwindigkeitsbegrenzungen, die — sicher — vom Augenarzt nicht allein getroffen werden können. — REEB zeigte, daß falsche Lichtanwendung gefährliche Störungen des Verkehrsgeschehens verursachen kann. Zur Wahrnehmung von Leuchtdichteunterschieden verschiedener Objekte muß ein deutlicher Kontrast vorliegen, der von der Straßenoberfläche, Fahrgeschwindigkeit, Beleuchtungsanlage u. ä. abhängt. Die größte Rolle bei Überblendungseffekten auf der Netzhaut spielt das Streulicht (AULHORN). Dieses Licht führt bei Hornhautnarben und krankhaften Veränderungen zur gesteigerten Blendempfindlichkeit. Spallampenuntersuchungen sind daher bei Fahrerlaubnisbewerbern notwendig. Blendschutzbrillen haben sich nach REINER im nächtlichen Verkehr nicht bewährt, da bei diesen Brillen ein Teil der Glasfläche lichtundurchlässig gemacht war. Die Erholungszeit zentralgeblendeter Personen ist dem Alter direkt proportional (TIBURTIUS). 8—12% der männlichen und 0,4% der weiblichen Bevölkerung sind farbsinnigstört (GRAMBERG-DANIELSEN). Zwischen Farbenfehlsichtigkeit und Unfallhäufigkeit gibt es nach den Ausführungen dieses Ophthalmologen keine statistisch signifikanten Zusammenhänge. Die Farberkennungszeit ist vom Alter und auch dem Sehwinkel abhängig. 30 cm im Durchmesser messende Ampelleuchtflächen haben erst einen guten Auffälligkeitswert. Das Erkennen von Signallichtern hängt von Farbe, Form, Leuchtdichte des Objektes und der Umgebung sowie dem Sehwinkel ab (SCHMIDT-CLAUSEN). Die Kraftfahrer können nur zwei Verkehrszeichen gleichzeitig erkennen, nach den Untersuchungen von KLEBELSBERG erfaßten nur 25—30% der Testpersonen drei Zeichen. Feuchtigkeit steigert die Reflexionseigenschaften des Straßenbelages hochgradig (KEBSCHULL), rauhe Beläge werden daher gefordert. Psychopharmaka haben ebenso wie Alkohol negative Wirkungen auf das Sehorgan (PETERSOHN). Akkomodationsstörungen können nach Antiparkinsonmitteln, Belladonnapräparaten, Ganglienblockern, Pyrazinderivaten, Tuberkulostatika und xanthinhaltigen Wurmmitteln auftreten. —

Die Verkehrsunfälle nehmen während der Dunkelheit ständig zu und verlaufen gegenüber den Tagesunfällen prozentual folgenschwerer (LEHMANN). Außer der Straßenbeleuchtung sind die Scheinwerfer mancher Mopeds — im Verhältnis zur Geschwindigkeit — noch vielfach unzureichend. Für eine sichere Wahrnehmung bei Nachtfahrten sind 20 % Leuchtdichteunterschied erforderlich (LOSSAGK), während bei hellem Tageslicht manchmal 2 % genügen. — Die Tagung zeigte, daß die Gerichte bei den Untersuchungen von Verkehrsunfällen ebenso wie die Polizei die Frage der Eignung bei den Beteiligten mehr beachten sollten. Insgesamt erfordert die Bewältigung der vielfach aufgeworfenen Probleme die koordinierte Zusammenarbeit aller am Straßenverkehr beteiligten Fachleute. In der Bundesrepublik Deutschland fehlen die in der DDR gesetzlich geregelten wiederholten Untersuchungen aller Kraftfahrer, denen erhebliche prophylaktische Bedeutung zukommt (Anm. des Ref.)
LEOPOLD (Leipzig)

A. Delachaux: Le conducteur âgé. (Der Kraftfahrer in höherem Lebensalter.) [Höp. Sandoz, Lausanne.] Z. Unfallmed. Berufskr. 59, 169—179 (1966).

Sehkraft und Gehör lassen nach. Die Reaktionszeit ist verlängert. Die Ermüdung tritt schneller ein. Die Konzentrationsfähigkeit läßt nach, ebenso die Anpassungsfähigkeit. Mögliche kardio-vasculäre Störungen sind ein weiteres Gefahrenmoment. 30—60jährige verursachen die wenigsten Unfälle, die über 60 Jahre alten Fahrer jedoch weniger als die jünger als 30 Jahre alten. Allerdings ist die durchschnittlich zurückgelegte Fahrstrecke bei den jungen höher. Erst über 70 nehmen die Unfälle wieder zu, besonders wenn erst kurze Fahrpraxis vorliegt. Klugheit, Besonnenheit und Verantwortungsbewußtsein sind wichtiger als physiologische Fähigkeiten. Die Dauer der Fahrpraxis ist wichtiger als das Alter. Eine Grenze für die Ersterwerb des Führerscheins kann nicht gesetzt werden. Die Fahrschulprüfung ist eine gute Auslese. Wenn eine neuerliche Kontrolle älterer Führerscheinhaber für nötig erachtet wird, so ist eine Fahrprobe wichtiger als eine ärztliche Untersuchung.
KNÜPLING (Bonn)

G. Milbled et J. Vanlerenberghe: L'endormissement au volant. (Das Einschlafen am Steuer.) [Labor. Physiol., Fac. Méd. et Pharmac., Lille.] Arch. Inst. Méd. lég. soc. Lille 1965, 41—45.

Es werden die verschiedenen Bedeutungen des psychischen Zustandes als Voraussetzung des Einschlafens am Steuer erwähnt und dabei die Ermüdung, die durch Aufnahme von Alkohol und Nahrungsmittel gegebene Belastung und die Bedeutung der Medikamente dargestellt. Die Vorschläge der Prophylaxe entsprechen im wesentlichen denen, die auch in der deutschen Literatur zum Ausdruck gebracht werden.
F. PETERSOHN (Mainz)

H. Hoffmann und F. J. Schneider: Belastung, Leistungsgrenzen und Ermüdung bei Kraftfahrern. [Med. Univ.-Klin., Bonn.] [30. Tagg. Dtsch. Ges. f. Unfallheilk. Vers.-, Versorg. u. Verkehrsmed. E. V., Frankfurt, 23.—25. V. 1966.] Hefte Unfallheilk. H. 91, 113—122 (1967).

„Ein Kraftfahrzeug sicher durch den heutigen Verkehr zu führen bedeutet keinesfalls Erholung, sondern Arbeit, sogar komplizierte Mehrfacharbeit mit hoher Verantwortung und damit Belastung (Stress!).“ Mit diesem fundamentalen Satz stellen die Verfasser die Folgerungen aus ihren klinischen Spezialuntersuchungen an die Spitze der Arbeit. — Es wurden experimentelle Untersuchungen an 600 gesunden Kraftfahrzeugführern durchgeführt. Zunächst wurde die Herz- und Kreislauffunktion geprüft. Es fand sich selbst bei Kreislaufgesunden elektrokardiographisch ein Mißverhältnis zwischen Sauerstoffangebot und Sauerstoffbedarf des Herzmuskels. Weiterhin ließen Pulsfrequenzsteigerungen Blutdruckanstiege und vorübergehende pathologische Kurvenverläufe im EKG das Ausmaß der Kreislaufbelastung erkennen. Es wird nachgewiesen, daß die Stärke der Kreislaufbelastung eine Funktion des Risikoerlebnisses ist. Emotionale Faktoren und die Größe der Aufmerksamkeitsspannung sind entscheidend. — Verf. unterscheiden zwischen reflektorischen, automatisierten und reflektierten Reaktionen der Kraftfahrer. Steigende Fahrpraxis und damit Zunahme automatisierter Reaktionen führen zu einem Rückgang der Kreislaufbelastung. — Die experimentellen Untersuchungen haben trotz der aufgezeigten Belastungen des Kreislaufsystems nicht den Beweis erbracht, daß das Führen von Kraftfahrzeugen zwingend bei Gesunden zu einer Erkrankung des Herz- und Kreislaufsystems führen mußte. Weitere eingehende Untersuchungen in dieser Hinsicht werden jedoch gefordert. — Im zweiten Teil der Arbeit widmen sich die Verf. dem Einfluß der Ermüdung beim Führen von Kraftfahrzeugen auf Pulsfrequenz, Atemfrequenz, Blutdruck, EEG und EKG. — Puls, Blutdruck und Atmung zeigten keine Änderung durch Ermüdungserscheinungen, wohl aber eine klare Abhängigkeit von inter-

mittierend auftretenden kritischen Verkehrssituationen. Hierbei handelt es sich aber immer nur um kurzfristige Veränderungen. Beim EKG zeigten sich nach langen Fahrten Erregungsrückbildungsstörungen. Die Zahl derartiger Fälle stieg mit der Fahrtdauer und der steigenden Kilometerzahl an. Es scheint sich sonach im EKG die Möglichkeit anzubieten, die Belastung des Langstreckenfahrens durch objektive Daten aus der Kreislaufanalyse zu belegen. — Interessanterweise sind die Belastungen bei geschwindigkeitsbegrenzter Fahrt größer als bei freigegebener Geschwindigkeit. Nachtfahrten sind belastender als Tagesfahrten. — Die Schwankungsbreite der individuellen Belastbarkeit der Fahrer ist — schon bedingt durch die unterschiedliche Fahrpraxis — groß. Hinzu kommen die jeweils unterschiedlichen Verkehrssituationen. — Die sehr interessanten und auch forensisch wichtigen Untersuchungen der Verf. sollen fortgesetzt werden.

B. FORSTER (Göttingen)

Dieter v. Klebelsberg: Untersuchungen zur Erfassung von Verkehrszeichen. [Psychol. Inst., Univ., Tübingen.] Psychol. Beitr. 9, 259—272 (1966).

Die Verkehrszeichen werden nach verschiedenen Gesichtspunkten, nämlich dem Auffälligkeitswert, d. h. der Größe, der Form, der Farbe, deren Bedeutungsinhalt und deren Anzahl in bezug auf die Verhaltensbeeinflussung untersucht. Dabei zeigten sich deutliche Unterschiede in dem Beachtungsgrad der Verkehrszeichen, welche offenbar auf eine subjektive Wertigkeitsrangfolge, die der Betreffende aus seiner Einstellung zum Verkehr und seiner Erfahrung in seiner Vorstellungswelt gebildet hat, zurückzuführen sind. Es werden auch die Theorien von GHEBI besprochen und mit der des Verf. diskutiert.

F. PETERSONH (Mainz)

F. Borer: Considérations sur les examens pour l'appréciation médicale de l'aptitude à conduire un véhicule à moteur. (Betrachtungen über die Untersuchungen zur medizinischen Beurteilung der Fähigkeit ein Kraftfahrzeug zu führen.) [Inst. de méd. lég., Univ. Genève.] Praxis (Bern) 55, 217—220 (1966).

Die augenblickliche Praxis im Institut für gerichtliche Medizin in Genf zur Beurteilung der Fahrtüchtigkeit eines Probanden gliedert sich in eine rein medizinische Untersuchung, eine psychotechnische Untersuchung, eine psychiatrische Exploration und eine psychologische Untersuchung einschließlich der Anwendung von Tests. Die Abwägung der einzelnen Bedeutungsinhalte der Untersuchungsgebiete wird besprochen und auf die Bedeutung der Gesamtbetrachtung der verschiedenen Untersuchungsergebnisse für die Beurteilung hingewiesen. Es ergibt sich aus der Schilderung des Untersuchungsganges, daß im wesentlichen die gleichen Gesichtspunkte Gültigkeit haben, wie sie auch in der Bundesrepublik maßgebend sind.

F. PETERSONH (Mainz)

H. Hartwig: Psychosen und Straßenverkehr. [Abt. Neurol., Psychiatrie, Verkehrspsychol., Ztr.-Inst. f. Verkehrsmed., Berlin.] Verkehrsmedizin 13, 479—495 (1966).

Es wird die Frage diskutiert, ob sich auf Grund einer Gesamtbetrachtung bestimmte Richtlinien für die Beurteilung der Geisteskranken und den Grad der Gefährlichkeit derselben finden lassen. Dabei ergibt sich, daß das Gefährdungsmoment in der Vielzahl der Varianten, der Erlebnisverarbeitung und der Störungen der Umweltbeziehungen speziell der Raumzeitgegebenheiten gelegen ist. Nicht die Form der Psychose, sondern deren Verlauf und der spezielle Charakter sei bei der Begutachtung zu beachten.

F. PETERSONH (Mainz)

Francesco Introna: Il fattore età in ordine alla idoneità alla guida di autoveicoli. (Lebensalter und Kraftfahrtauglichkeit.) [Ist. Med. Leg. e Assicuraz., Univ., Padova.] [3. Congr., Soc. Ital. Med. Traffico, Roma, 6.—8. VI. 1966.] Med. leg. (Genova) 14, 265—275 (1966).

Hinweis auf die amerikanischen Statistiken, wonach die Unfallquote der unter 20jährigen Kraftfahrer am höchsten ist, nach dem 24. Lebensjahr rasch sinkt, zwischen 50 und 60 Jahren ihren Tiefpunkt erreicht und dann wieder leicht ansteigt. Auch bezüglich der Länge des Besitzes der Fahrerlaubnis gilt, daß kurz nach deren Erwerb und nach 40jährigem Besitz die Unfallquote hoch ist, während sie bei 10—40jährigem Besitz gleichbleibend gering ist. Diese Feststellungen entsprechen dem altersgemäßen psychisch-physischen Zustand, wobei für die jungen Menschen die charakterologischen Eigenheiten ihres Alters, für die alten Menschen die psychophysischen Ausfallerscheinungen von Bedeutung sind. Bei den alten Menschen werden die Mängel durch Übung, Gewöhnung und selbstkritische Vorsicht teilweise ausgeglichen. Abschließend wird eine Übersicht über die Verkehrserziehung Jugendlicher in verschiedenen europäischen Ländern gegeben.

K. HÄNDEL (Waldshut)

Michel Fontan: Les anomalies du comportement psychique du conducteur d'un véhicule automobile, causes d'accidents. (Die Anomalien im psychischen Verhalten von Führer eines Kraftfahrzeuges als Unfallursache.) Arch. Inst. Méd. lég. soc. Lille 1965, 35—40.

Es wird auf die enge Beziehung der psychischen Auffälligkeiten und der Verursachung eines Unfalls hingewiesen und vor allem auch die Gefahr der Einbeziehung des Verhaltens beim Fahren in den neurotischen Komplex dargestellt. Die psychoanalytische Interpretation des „Kilometerfressens“, des „Vieltrinkens“ und „des Auslebens am Steuer“ wird eingehend dargelegt und mit dem Fahrverhalten in Beziehung gesetzt.

F. PETERSOHN (Mainz)

Ph. Pruvot: L'épileptique au volant. (Der Epileptiker am Steuer.) Arch. Inst. Méd. lég. soc. Lille 1965, 29—33.

Nach der Diskussion der unterschiedlichen Auffassung über die Auswirkung der Epilepsie werden zwei Gruppen von Epileptikern erwähnt, die von einander zu unterscheiden sind. Solche, welche unter Medikamenten stehen, und solche, die nicht ärztlich geführt werden. Bei der unter Vorbehalt erteilten Erlaubnis sei es erforderlich, daß die Probanden einer ständigen Kontrolle unterliegen.

F. PETERSOHN (Mainz)

G. Mohnike †: Diabetes und Verkehrsunfall. [Inst. für Diabet., Forsch. u. Behandl., Karlsburg.] Dtsch. Gesundh.-Wes. 21, 722—725 (1966).

Es werden die verschiedenen Umstände, unter denen eine Verkehrsuntüchtigkeit für kurze oder längere Zeit entsteht, besprochen, wobei auf die Hypoglykämie, die allerdings nur ein seltenes Ereignis darstelle, besonders eingegangen wird. Es werden gewisse Ratschläge erteilt, von denen das Mitführen von Kohlenhydraten im Fahrzeug, das Nichtinjizieren von Insulin vor der Fahrt, die Einnahme kleiner Mahlzeiten und das Vermeiden von langen Fahrten, die den Tagesrhythmus stören, besonders hervorgehoben werden sollen. Eine potentielle Unfallgefährdung durch den Diabetiker sei durch entsprechende Aufklärung, Beratung und Erziehung praktisch auszugleichen.

F. PETERSOHN (Mainz)

H. Philipzen und O. Schrappe: Über Hustensynkopen. Zur Genese von Hustenparoxysmen und Therapie von Hustensynkopen. Bemerkungen zu A. KOLLMANNBERGER, Münch. med. Wschr. 106, 545—550 (1964). [Univ.-Nervenklin., Marburg a. d. L.] Münch. med. Wschr. 109, 951—952 (1967).

A. Kollmannsberger: Über Hustensynkopen. Schlußwort zu H. PHILIPZEN und O. SCHRAPPE, Münch. med. Wschr. 109, 17, 951—952 (1967). [II. Med. Univ.-Klin., München.] Münch. med. Wschr. 109, 952—953 (1967).

S. J. Januschkevitchys und A. Smailys: Wiederbelebung außerhalb des Operationsaales und des Krankenhauses. [Med. Inst., Kaunas.] Zbl. Chir. 90, 1879—1889 (1965).

P. Eckermann und H. Millahn: Der Einfluß der Drehzahl auf die Herzfrequenz und die Sauerstoffaufnahme bei konstanter Leistung am Fahrradergometer. [Physiol. Inst., Univ., Rostock.] Int. Z. angew. Physiol. 23, 340—344 (1967).

Beim Versuch einer Standardisierung des Prüfverfahrens am Fahrradergometer wurde bei konstanten Leistungen der Einfluß unterschiedlicher Tretfrequenzen auf die Herzfrequenz und die Sauerstoffaufnahme an 12 gesunden untrainierten Versuchspersonen gemessen. Aus den gefundenen Meßwerten wurden durch rechnerische Interpolation Formeln gewonnen, die das Verhalten der Herzfrequenz und des Sauerstoffverbrauches im gesamten Drehzahlbereich beschreiben. Es ergab sich, daß im untersuchten Belastungsbereich (100—150 W) das Drehzahloptimum bei 45 U/min lag.

BRETTTEL (Frankfurt a. M.)

Elvin E. Smith and Jack W. Crowell: Role of an increased hematocrit in altitude acclimatization. (Die Rolle eines erhöhten Hämatokritwertes bei der Höhenanpassung.) [Dept. Physiol. and Biophysics, Univ. of Mississippi Med. Ctr., Jackson.] Aerospace Med. 38, 39—43 (1967).

Der Hämatokritwert, d. h. der Wert, der einen maximalen Sauerstofftransport gewährleistet, verschiebt sich bekanntlich bei der Höhenanpassung. Um die quantitativen Veränderungen des

Hämatokritwertes bei der Höhentoleranz zu ermitteln, wurden von Verff. Tierversuche durchgeführt. 12 Hunde wurden über 120 Tage je 12 Std in einer simulierten Höhe von 25000 ft gehalten. Während dieser Anpassungszeit zeigt der Hämatokritwert im Blut der Tiere eine durchschnittliche Zunahme von 39%. (Der Hb-Wert stieg um 18%.) Die mittlere Hb-Konzentration der Erythrocyten zeigte dagegen eine durchschnittliche Abnahme von 13%, woraus Verff. schließen, daß das Stroma der Erythrocyten schneller zunimmt als das Hb. Nach der Anpassung wurden die Hunde im Drucksturz einer Höhe von 50000 ft für 6 Std ausgesetzt. Nur Hunde mit Hämatokritwerten zwischen 45 und 47 überlebten. In eine mathematische Formel gebracht, ergibt sich, daß der optimale Hämatokritwert eine Funktion des Quotienten aus Strömungsgeschwindigkeit des Blutes bei dem Hämatokritwert 0 und der Strömungsgeschwindigkeit pro

Einheit des Hämatokritwertes darstellt. $\left(H_{\text{opt}} = \frac{F_0}{2M_1}\right)$ Die Meßergebnisse werden in fünf Kurven anschaulich dargestellt. KREFFT (Fürstenfeldbruck)

John D. Dougherty: Cardiovascular findings in air traffic controllers. (Kardiovaskuläre Untersuchungsbefunde beim Flugsicherungspersonal.) [Guggenheim Ctr for Aerospace Hlth and Safety, Harvard School of Publ. Hlth, Boston, Mass.] *Aerospace Med.* **38**, 26—30 (1967).

Nach bisherigen Beobachtungen sollen Flugsicherheitsspezialisten eines gewissen Erfahrungsstandes und Verantwortungsbereichs häufiger Symptome einer nicht intakten Gesundheit aufweisen als Personen anderer Berufssparten. Im Rahmen zweier jährlicher Gesundheitsprogramme für Bedienstete des Bundesluftfahrtamts der USA (FAA) wurden vom Verf. Blutdruck- und vergleichende EKG-Untersuchungen bei 1218 Flugsicherheitsspezialisten durchgeführt und diese Befunde den Ergebnissen einer Kontrollgruppe von 804 Nicht-FS-Spezialisten gegenübergestellt. Während sich das Flugsicherheitspersonal befundmäßig im allgemeinen so verhielt wie die Kontrollgruppe, zeigten die Radarflugleiter hinsichtlich des Blutdrucks einen geringfügig höheren Anteil an Hypertensionen, vor allem wurden hier gehäuft Abweichungen im EKG (Sinustachykardie, Linkstyp, Rechtstyp, Linksschenkelblock, Rechtsschenkelblock, abgeflachte ST-Strecke, multilokale vorzeitige Ventrikelkontraktionen) festgestellt. Es ergaben sich somit bei den Radarflugleitern objektive Anhaltspunkte größerer Häufigkeit von anormaler Herzfunktion. Die Befundergebnisse werden an Hand von 2 Tabellen und 7 Kurven erläutert. Nach Ansicht des Verf. soll die anormale Herzfunktion jedoch nicht mit der besonderen arbeitsmäßigen Belastung der Radarflugleiter im Zusammenhang stehen, sondern konstitutionsbedingt sein. Die Arbeit ist nach Ansicht des Referenten problematisch. KREFFT (Fürstenfeldbruck)

Charles A. Berry: Medizinische Aspekte der Gemini-Flüge. [Centre Med. Programs, Manned Spacecraft Center, Houston, Tex.] *Umschau* **66**, 565—569 (1966).

Aus der Zusammenstellung der Auswirkungen der Raumfahrt auf den Organismus ergibt sich, daß es dem Menschen bei entsprechender Vorbereitung durchaus möglich ist, die zu erwartenden Belastungen zu ertragen und den gestellten Aufgaben gerecht zu werden. Veränderungen der physiologischen Gegebenheiten sind nur als vorübergehend und wahrscheinlich im Rahmen der in der Anpassung gelegenen Abweichungen zu werten. Verf. kommt zu dem Schluß, daß die beobachteten Personen in der Lage wären, ein achttägiges Mondunternehmen auszuführen, ohne daß irgendwelche unvorhergesehenen physiologischen oder psychologischen Veränderungen auftreten. F. PETERSOHN (Mainz)

Unerwarteter Tod aus natürlicher Ursache

A. Giampalmo: Hypoxische Veränderungen des Myokards. [Path.-Anat. Inst., Univ., Genua.] *Forsch. Prax. Fortbild.* **18**, 117—119 (1967).

Es handelt sich um die Wiedergabe einer Gastvorlesung an der Freien Universität Berlin am 17. Mai 1966. — In zusammenfassender Weise wurden die bereits bekannten vielseitigen Ursachen der Myokardhypoxie und ihre licht- sowie elektronenoptisch erfaßbaren morphologischen Auswirkungen an der Herzmuskelfaser referierend dargestellt. Hervorzuheben sind: 1. Die Begrenztheit der degenerativen oder nekrotischen Veränderungen der Myokardfasern, 2. das Nicht-Befallen-Sein des Bindegewebes und der Gefäße und 3. die Regelmäßigkeit der Reaktion des feinen Bindegewebes in der Umgebung der betroffenen Herzmuskelzellen. W. JANSSEN