

gestempelt werden. Dieser Standpunkt soll von der zukünftigen Reichsärztekammer in der „Standesordnung“ zum Ausdruck gebracht werden. Verf. verlangt weiter eine größere Berücksichtigung dieser Mittel im akademischen Unterricht mit Demonstration einer einschlägigen, möglichst vollständigen Sammlung, sowie endlich Belehrung der Hebammen. Den Ausführungen ist die Kasuistik von einer Anzahl besonders instruktiver Fälle beigegeben.

Rossenbeck (Gießen).

Spurennachweis. Leichenerscheinungen. Technik.

Sambuc, E.: La survie du cœur chez l'homme. (Das Überleben des Herzens beim Menschen.) Presse méd. 1935 I, 647—649.

Bei sehr frischen Leichen — innerhalb 7 Stunden post mortem — kann man rhythmische Kontraktionen des rechten Herzohres beobachten nach leichtem Anstoß oder auch durch indirekte Einwirkung des Reizes, z. B. Kompression der Vena cava inf. Die Schlagbewegung beschränkt sich fast immer auf das rechte Herzohr, zuweilen auf den Vorhof. Ausnahmsweise beteiligt sich auch das linke Herzohr und der rechte Ventrikel. An dem aus dem Thorax herausgenommenen Herzen kann die Schlagbewegung auch dann erzeugt werden, wenn es mit Blut gefüllt ist. In den meisten Fällen wird durch einen Reiz eine kurze Schlagserie hervorgerufen, der eine Ruhepause folgt. Bei Setzen eines neuen Reizes folgt dann eine weitere Reihe von Kontraktionen. Ruhepausen von zuweilen Minutenlänge sind oft notwendig. In einem Falle schlug das Herz ohne Unterbrechung 65 Minuten lang, wobei 660 Kontraktionen gezählt wurden. Lebensalter und Todesursache sind anscheinend ohne Einfluß auf die Kontraktionen, die auch bei Verletzungen des Herzens und bei Perikardergüssen auftreten. Dagegen scheint das Auftreten von Kontraktionen ungünstig beeinflusst zu werden durch vorgeschrittene Degeneration des Myokards, Kompression des Herzens durch Tumoren, Aneurysmen. Verf. sah Kontraktionen in 12 von 75 in Frage kommenden Fällen. Die Häufigkeit würde sicher größer sein, wenn die Untersuchungen in einer Zeit von weniger als 2 Stunden nach dem Tode erfolgen könnten.

C. Neuhaus (Münster i. W.).

Soutter, Charles: Le taux des chlorures après la mort. (Die Chloridverteilung nach dem Tode.) (*Inst. de Méd. Lég., Univ., Genève.*) Ann. Méd. lég. etc. 15, 385—405 (1935).

Auf Grund eigener Untersuchungen an Leichen und der Angaben der einschlägigen Fachliteratur nimmt Verf. an, daß nach dem Tode das Chlorid von den chloridreicheren Körperflüssigkeiten in die normalerweise chloridärmeren diffundiert. Für die Diagnose Hypochlorämie an der Leiche sei die Kenntnis dieser Verschiebung des Chlorids nach dem Tode von Wichtigkeit.

Kärber (Berlin).

Keith, T. Skene: Uncertified death. An analysis of 200 post-mortem examinations done in public mortuaries at the request of the coroner. (Unbescheinigter Tod. 200 amtliche Leichenuntersuchungen.) (*Nat. Hosp. f. Dis. of the Heart, London.*) Brit. med. J. Nr 3876, 822—824 (1935).

Übersichtlicher Bericht über 200 Obduktionen aus dem zentralen Bezirk Londons, die zwecks Feststellung der Todesursache ausgeführt worden sind. Die größte Gruppe (110 Fälle) umfaßt kardiovaskuläre Krankheiten, darunter 51 Fälle von ausgeprägter Kardiosklerose und 20 Fälle, die als Krankheit des Myokards bezeichnet sind (pathologisches Myokard, aber ohne für die Todesursache genügende Gefäßveränderung). In 21 Fällen von Kardiosklerose und 7 Fällen von Myokardkrankheit ist von früheren Krankheitserscheinungen nichts bekannt gewesen. Die Gruppe enthält des weiteren Krankheiten der Aorta (14 Fälle), Klappenfehler (7 Fälle), Hirnblutungen (12 Fälle), Herzmißbildungen (4 Fälle) und Lungenembolie (12 Fälle). Im übrigen sind 23 Fälle von Lungen-, 11 Fälle von intestinalen und 5 Fälle von nervösen Erkrankungen verschiedener Art verzeichnet. In 40 Fällen konnte nichtnatürlicher Tod festgestellt werden, darunter 10 mechanische Unfälle, 13 Vergiftungen (3 Unfälle), 4 Geburtsschäden, 4 Fälle von Alkoholtod und nicht weniger als 9 Fälle von Tod nach Narkose oder langdauernden Operationen. In einer letzten Sammelgruppe schließt Verf. Fälle von Glottis-ödem (bei Tonsillitis mit subdentalem Absceß), Krebs, Leukämie, Diabetes, Addison-Krankheit, Septicämie und Diphtherie ein.

Einar Sjövall (Lund, Schweden).

Chavigny, P.: Repêchage des cadavres. (Das Auffischen von Leichen.) Ann. Méd. lég. etc. 15, 434—436 (1935).

Die klassische Methode für das Auffinden von Leichen Ertrunkener ist das Absuchen des Flußbettes mit Bootshaken. Wird diese Methode angewandt, zu einer Zeit, wo die Leiche bereits durch Fäulnisvorgänge Änderungen ihres Gewichts erfährt, so kann die Berührung mit dem Bootshaken das Abtreiben der Leiche mit dem Strom hervorrufen. Verf. beschreibt einen Apparat, den er bei den Anwohnern eines Kanals vorfand, und der für das Auffischen

der Ertrunkenen mit Erfolg benützt wurde. Der Apparat besteht aus einem Seil von 20 m Länge und 8 mm Durchmesser, an dem in Abständen von 25 cm — mit Ausnahme der beiden äußeren Enden — Schnürchen von 50 cm Länge und 4 mm Durchmesser befestigt sind. Am Ende eines jeden Schnürchens ist ein großer Angelhaken angebracht, von ungefähr 7,5 cm Länge und 3 mm Durchmesser des Stieles. Die gesamte Angelschnur wird mit zahlreichen, am Hauptseil angebrachten Bleistücken von je 30 g Gewicht belastet. Beim Gebrauch wird das Gerät von 2 Männern auf beiden Ufern des Kanals gehalten, eingetaucht und langsam stromaufwärts gezogen. Die Angelhaken erfassen jede Leiche, die sich am Grunde des Wassers befindet, und ermöglichen so ein Heraufziehen des Körpers. Bei sehr breiten Strömen kann das Absuchen in verschiedenen Längsstreifen nacheinander geschehen mit Hilfe von Booten. Eine Verwendung von Angelhaken mit 3 Ausläufern würde ein noch besseres und sichereres Greifen ermöglichen. Der geschilderte Apparat wurde von einem Fischer namens Siegler in Hoehnheim erfunden.

C. Neuhaus (Münster i. W.).

● **Meissner, Karl Wilh.: Spektroskopie.** (Samml. Göschen. Bd. 1091.) Berlin u. Leipzig: Walter de Gruyter & Co. 1935. 180 S. u. 102 Abb. geb. RM. 1.62.

Auf etwa 180 Kleinoktavseiten werden die physikalisch-mathematischen Grundlagen der spektralen Lichtzerlegung des Strahlenganges aller spektralen Meßgerätypen sowie der physikalisch grundlegenden Gesetze auf diesem Gebiet in knapper, jedoch einfacher und anschaulicher Weise gegeben. Trotz der bewußten Beschränkung auf das wesentlichste wird man bedeutend mehr geboten finden, als die unerläßlichen Grundlagen der modernen Spektroskopie. Beim Studium der ersten Kapitel wird erneut klar, daß auch die modernsten Spektralapparate eine Kompromißlösung der verschiedenen, sich praktisch widersprechenden theoretischen Anforderungen darstellen. Lichtstärke und Auflösungsvermögen (Kapitel 3) interessieren in diesem Zusammenhang besonders. Der ultraviolette und infrarote Strahlenbereich und seine Messung sind ausführlich besprochen, ebenso die Röntgenspektroskopie. Auch findet man die Grundlagen der Emissionsspektralanalyse eingehend behandelt. Die Darstellung des Absorptionsspektrums beschränkt sich fast nur auf absorbierende Gase. Die Besprechung der Intensitätsmessungen ist im Vergleich zu den Darlegungen über die Gesetzmäßigkeit der Spektren etwas knapp. Der fünfte, der praktischen Anwendung der Spektroskopie gewidmete Abschnitt wäre besser zu einem gesonderten Bändchen der Sammlung erweitert worden.

R. M. Mayer (Königsberg i. Pr.).

Vigliani, Enrico: Ricerche spettrofotometriche sulle porfirine. Contributo allo studio dei metodi della loro determinazione quantitativa. (Spektrophotometrische Untersuchungen der Porphyrine. Beitrag zum Studium ihrer quantitativen Nachweismethoden.) (Istit. di Clin. Med. Gen., Univ., Torino.) Diagnostica e Tecnica Labor. 5, 625—654 (1934).

Verf. hat ein neues spektrophotometrisches Verfahren zur quantitativen Porphyrinbestimmung ausgearbeitet. Die erhaltenen Resultate werden mit denjenigen der Fluoreszenzmethode verglichen. Angaben über Konstruktion und Gebrauch des Spektrophotometers nach König-Martens, mit dem ausschließlich gearbeitet wurde. Nach Eichung des Instrumentes wurden die Absorptionskurven für Kopro- und Protoporphyrin gemessen und die entsprechenden Extinktionskoeffizienten berechnet um festzustellen, ob für die beiden Porphyrine das Lambert-Beersche Gesetz Gültigkeit hat. 5,423 mg Tetramethylester des Koproporphyrins wurden 10 Stunden mit 1 ccm konzentrierter Salzsäure verseift und auf 100 ccm aufgefüllt, womit eine Lösung, enthaltend 5 mg% Koproporphyrin in 0,38proz. Salzsäure, erhalten wurde. In analoger Weise wurde eine Lösung in 5proz. Salzsäure hergestellt und für beide Konzentrationen die Extinktionskoeffizienten ermittelt und mit den Angaben Heilmeyers (Lösung des Porphyrins in 25proz. HCl) verglichen. Weitgehende Übereinstimmung der Lösungen in 0,38- und 5proz. Salzsäure. Das Lambert-Beersche Gesetz wird erfüllt. Analog den Hüfnerschen Quotienten für Hämoglobin hat Verf. für Koproporphyrin die Beziehungen des 1. und 2. Absorptionsmaximum zum Absorptionsminimum berechnet und auch hier für Lösungen verschiedener HCl-Konzentrationen übereinstimmende Werte gefunden. Mit einem reinen Protoporphyrinpräparat von H. Fischer wurde eine 2 mg-proz. Lösung in 5proz. Salzsäure hergestellt. Auch für diese Lösung gilt auf Grund der Extinktionskoeffizienten das Lambert-Beersche Gesetz. Spektrophotometrische Messungen der Salzsäurelösungen beider Porphyrine in Abständen von 3 Tagen, 1 Monat, 2 Monaten und 1 Jahr lieferten den Beweis der Unstabilität. Praktisch kann aber eine weniger als 1 mg% enthaltende Protoporphyrinlösung während 1—2 Monaten als konstant betrachtet werden. Als Standard verwendet Verf. daher Konzentrationen unter 1 mg%. Zur Bestimmung von Porphyrin im Urin hat sich Verf., was die Extraktion anbelangt, im wesentlichen an die Angaben H. Fischers gehalten und die Extrakte aus 100, 200, 500 ccm Harn einer Tagesmenge spektrophotometrisch untersucht. Es werden wieder die Extinktionskoeffizienten für das 1. und 2. Maximum (590 $\mu\mu$ bzw. 548 $\mu\mu$) und für das Minimum (580,5 $\mu\mu$) gemessen und die Verhältnisse $\frac{\epsilon_{\text{Max I}}}{\epsilon_{\text{Min}}}$, $\frac{\epsilon_{\text{Max II}}}{\epsilon_{\text{Min}}}$, $\frac{\epsilon_{\text{Max II}}}{\epsilon_{\text{Max I}}}$ berechnet. Bei zahlreichen Patienten (chronische Quecksilberintoxikation, Monocyten-

leukämie, Lebercirrhose usw.) wurden aus dem Harn die Porphyrine extrahiert und festgestellt, daß eine Reihe gefärbter Substanzen, wie Urochrom, Uroerythrin, Urobilin usw., in größeren und kleineren Mengen dem Extrakte beigemischt sind, was sich bei der spektrophotometrischen Bestimmung störend bemerkbar macht. Es wurde der Einfluß solcher Verunreinigungen auf die Absorptionskurve des Koproporphyrins untersucht. Urochrom und Urobilin sind teilweise in mit Essigsäure angesäuertem Äther löslich und gehen daraus in verdünnte Salzsäure über. Ihre Absorptionskurven sind sich nach Heilmeyer sehr ähnlich. Sie wurden von Verf. nachgeprüft in entsprechenden Extrakten aus Patientenharn. Es wird ein spektrophotometrisch differenzielles Verfahren entwickelt, in dem die Totalextinktion E als Summe der Extinktionen der einzelnen Komponenten zu betrachten ist. Unter der Annahme, daß die Verunreinigungen des Koproporphyrins eine einzige Substanz darstellen, ergibt sich $E = \varepsilon_p + \varepsilon_i$ und damit $\varepsilon_p = E - \varepsilon_i$, wobei ε_p die Extinktion des Porphyrins, ε_i diejenige der Verunreinigungen darstellt. So errechnete Werte wurden mit Resultaten der fluorometrischen Methode verglichen, der nach Ansicht des Verf. absolut der Vorrang gebührt. Die Fehler betragen nicht mehr als 10%, bei der fluorometrischen Methode nicht mehr als 3%, wobei hier die Resultate in keiner Weise durch andere extrahierbare, gefärbte Verunreinigungen beeinflusst werden. Diesen Ausführungen sind zahlreiche Kurven und Tabellen beigefügt. Verf. gibt ferner eine Kritik der Porphyrinbestimmungsmethoden und kommt zur Ablehnung photometrischer und colorimetrischer Verfahren. *Karl Bernhard.*

Nagaoka, Hantaro, and Iwajiro Machida: A method in microspectrometry and its accuracy. (Eine mikrospektrometrische Methode und ihre Genauigkeit.) (*Inst. of Physical a. Chem. Research, Tokyo.*) Proc. imp. Acad. (Tokyo) **10**, 629—631 (1934).

Um bei mikrospektrometrischen Untersuchungen von Flüssigkeiten das Spritzen zu vermeiden, haben Verf. eine Anordnung getroffen, die es erlaubt, die Flüssigkeit innerhalb 5—10 Sekunden an der Stirnfläche der Elektroden (Ag) anzutrocknen. Ein Quarzconus mit versilberter Außenfläche erlaubt, das emittierte Licht weitgehend zu sammeln. Unter Verwendung eines Mikrophotometers (Caesiumzelle) wurde für eine Reihe Metalle (Chloride) folgende Empfindlichkeit erreicht: Sr (4078) 10^{-12} g; Mn (2594) 10^{-11} g; Cd (2265) 10^{-11} g; Pb (3684) 10^{-10} g; Li (4602) 10^{-9} g; Tl (3776) 10^{-9} g; Pt (3065) 10^{-9} g; Ni (2303) 10^{-9} g; Cu (2545) 10^{-9} g; Zn (2558) 10^{-9} g. Einzelheiten über die Apparatur müssen dem Original entnommen werden. *Kärber (Berlin).*

Gollnow, G.: Die Messung der Wasserstoffionenkonzentration mittels eines neuen p_H -Bestecks und eines p_H -Potentiometers. Med. Welt **1935**, 567.

Kurze Beschreibung der p_H -Messung nach Tödt, die sich besonders für Speichel, Rückenmarksflüssigkeit, Eiter, Milch usw. eignen soll. Messung in ganz geringer Schichtdicke, wobei die Eigenfärbung des untersuchten Materials zurücktritt und die Farbe des Indicators vorherrscht. Vergleich der entstehenden Farbtonung mit einer gedruckten, 63 Farbtöne enthaltenden Farbtabelle. Meßbereich: p_H 1,2—9,6. Angegebene Genauigkeit: 0,2 p_H . „ p_H -Tüpfelbesteck“ der Firma E. Leitz, Berlin. — Hinweis auf ein neues Potentiometer (Leitz). Angegebene Meßgenauigkeit: 0,02 p_H . *Kärber (Berlin).*

Boldrini, B.: Modificazioni della tecnica per la colorazione istologica con il metodo Gallego per le fibre elastiche. (Änderungen der Technik der Färbung elastischer Fasern nach Gallego.) (*Istit. di Med. Leg., Univ., Parma.*) Ateneo parm., II. s. **6**, 510—512 (1934).

Für die Färbung der elastischen Fasern wird folgende Modifikation der Gallegoschen Methode angegeben. Die Paraffin- oder Gefrierschnitte werden ein paar Minuten in folgende Lösung getan: 1. 100 ccm Aqua destillata, 1 ccm 40proz. Formalin, 2 ccm 5proz. Kupferacetatlösung, 0,5 ccm rauchende Salpetersäure. Sie werden dann 7 Minuten gefärbt in einer Lösung von 2. 100 ccm Aqua destillata, 7 ccm Ziehlsche Carbol-Fuchsinlösung, 10 Tropfen Eisessig, 3. in destilliertem Wasser gewaschen, 4. 5 Minuten lang in die erste Lösung gebracht, 5. gegengefärbt 1 Minute in einer Lösung von 10 cg Indigocarmin auf 100 ccm gesättigte, wässrige Pikrinsäurelösung, 6. in Wasser gewaschen, bis keine Farblösung mehr abgeht, 7. entwässert und in Balsam eingeschlossen. Die elastischen Fasern und die Kerne erscheinen violett, das Muskelgewebe gelbgrün, das kollagene Gewebe blau, die roten Blutkörperchen gelbgoldig. (Vgl. a. Guareschi, diese Z. **25**, 204.) *G. Strassmann (Breslau).*

Hempel, Joachim: Erweiterung der klinischen Liquordiagnostik durch das Liquorzellbild. (*Psychiatr. u. Nervenklin., Univ. Greifswald.*) Z. Neur. **152**, 1—11 (1935).

Empfehlung der Aufstrichmethode nach Forster bzw. Ravaut. Vorzug: Es werden die Zellen einer größeren Menge Liquor erfaßt als in der Zählkammer; dabei Benützung eines Zähllokulars nach Leitz. Nach Encephalographie sah Verf. zuerst zahlreiche degenerierte Lymphocyten, dann nach einiger Zeit große degenerierte Zellen mit gitterartigem Aufbau, die abgestoßene, zugrunde gehende Meningealzellen vor-

stellen. Nach einigen Tagen findet sich eine einfache Lymphocytose. Die Malariaiatur bewirkt eine relative Vermehrung der großen mononucleären Zellformen, geschwollener Adventitialzellen, die oft großen Plasmazellen ähnlich sehen. — Die Literatur ist von Verf. mangelhaft berücksichtigt, z. B. Rehm: Atlas der Cerebrospinalflüssigkeit.

Rehm (Bremen).^o

Versicherungsrechtliche Medizin.

Bauer, M.: Die Bedeutung der Berufskrankheiten. Zur Forschung, Gesetzgebung und Praxis. (Reichsarbeitsministerium, Berlin.) Med. Welt 1935, 75—79.

Der Untertitel: „Forschung, Gesetzgebung und Praxis“ gibt bereits einen Überblick über den Aufbau des lesenswerten Aufsatzes. Der Begriff Berufskrankheiten ist erst in den letzten Jahren in Deutschland allgemein üblich geworden; früher sprach man von Gewerbekrankheiten, Arbeiterkrankheiten, noch früher von Krankheiten der Künstler und Gewerbetreibenden oder nur der Künstler. Der Begriff Gewerbehygiene wurde zu Arbeitshygiene erweitert. Die selbständige Beschäftigung in Deutschland auf dem in Rede stehenden Gebiet wurde mit dem 1845 erschienenen Buch von einem Berliner Arzt, A. C. L. Halford, über die Entstehung, Verlauf und Behandlung der Krankheiten der Künstler und Gewerbetreibenden eingeleitet; die Zunahme des arbeitshygienischen Schrifttums zeigt, daß immer weitere Kreise sich mit dem Wohlgehen des Berufstätigen beschäftigen. „Ärztliche und nationale Pflicht zugleich ist es, diese Bestrebungen ständig fortzusetzen, bei den Erkrankungen stets die berufliche Tätigkeit als etwa gegebene Ursache ins Auge zu fassen und gewonnene Erfahrungen durch Vermittlung der Fachliteratur oder der zuständigen Stellen dem Arbeitsschutz zur Vermeidung weiterer Erkrankungen nutzbar zu machen.“ Verf. gibt dann einen Überblick über die Entwicklung der arbeitshygienischen Gesetzgebung in Deutschland und über die Entwicklung des ärztlichen Gewerbeaufsichtsdienstes. Die Geschichte der Berufskrankheiten in Deutschland ist in bestimmtem Umfang an die Entwicklung der Gesetzgebung über ihre Entschädigung geknüpft. Schon bald nach Einführung der Unfallversicherung (1884) setzten Bestrebungen ein, über den zeitlich begrenzten Unfall hinaus auch die durch länger einwirkende Schädigungen entstehenden Berufskrankheiten in gleicher Weise zu entschädigen. Verf. erläutert die Schwierigkeiten, die sich hierbei ergaben und die die endgültige Aufnahme von Berufskrankheiten in die Unfallversicherung verzögerten.

Estler (Berlin).^o

Minkowski, M.: Einige Bemerkungen über die Zusammenarbeit von Medizinern und Juristen im Zivil- und Versicherungsrecht. Festschr. Zangger Tl 1, 472—480 (1935).

Anschließend an die Forderung Zanggers, daß der medizinische Gutachter sich nicht nur für den Inhalt seines Gutachtens, sondern auch für dessen Wirkung verantwortlich halten müsse, legt Verf. dar, eine wichtige Voraussetzung des Zanggerschen Postulats bestehe darin, „daß wir auch wirklich in dem Rahmen bleiben, den wir auf Grund unseres Spezialwissens als Sachverständige beherrschen, und zugleich unseren Schlußfolgerungen eine Formel geben, die die juristischen Instanzen veranlaßt, sie nicht etwa einfach in ihr Urteil zu übernehmen, sondern mit ihrem eigenen Rüstzeug ihren rechtlich-sozialen Normen, Maßstäben und Gesichtspunkten und ihrer besonderen Denkarbeit an ihnen anzusetzen.“ Verf. sucht das an einigen Beispielen zu erläutern, so bei der Unfallbegutachtung. Hier falle die medizinisch-biologische Arbeitsfähigkeit keineswegs mit der praktischen Erwerbsfähigkeit zusammen. Nur über die erstere aber habe der medizinische Sachverständige sein Gutachten abzugeben; die Beurteilung der praktischen Auswirkung habe er den zuständigen juristischen Instanzen zu überlassen. In der deutschen Gutachtenpraxis werden sich diese Forderungen nur teilweise erfüllen lassen, zum Teil sind sie schon durch gewisse Grundsätze, z. B. den, daß die jeweilige Lage des Arbeitsmarktes in der ärztlichen Begutachtung unberücksichtigt bleiben müsse, erfüllt. Es ist auch sachlich nicht immer sicher, daß die juristische Instanz die Arbeitsfähigkeit in einem bestimmten Berufe besser beurteilen kann als