

Frauenklinik Bromberg von September 1939 bis September 1942 zugrunde gelegt. Dabei fanden sich 187 Geburten mit Kindern, die mehr als 4000 g bei der Geburt wogen. Das Wesentliche der zahlreichen Feststellungen ist, daß die Riesenkinder mit dem Alter der Mutter zunehmen. Deshalb sieht man in wirtschaftlich schlechten Zeiten, wo das Heiratsalter höher liegt, mehr Riesenkinder. Mehrgebärende haben häufiger übergewichtige Kinder. Bei ihnen überwiegen erheblich die Knaben. *Stürmer.*

Naturwissenschaftliche Kriminalistik. Spurennachweis. Alters- und Identitätsbestimmungen.

Herrmann, A.: Eine neue Prüfungsmethode zur Entlarvung vorgetäuschter beidseitiger hochgradiger, an Taubheit grenzender Schwerhörigkeit oder Taubheit. (*Klin. u. Poliklin. f. Ohren-, Nasen- u. Halskrankh., Greifswald.*) *Z. Hals- usw. Heilk.* 48, 591—594 (1943).

Dem S. wird Ableseunterricht erteilt, wobei das Ablesen vom Mund auffallend schneller und besser erfolgt als bei wirklich Tauben. Prüft man dann nach entsprechender Zeit unter Ausschaltung des Gehörs mittels Lärrtrommel oder des Schüttelversuches nach, so zeigt sich jetzt, daß der S. außerstande ist, Fragen aus derselben Entfernung zu beantworten, die vorher mühelos aus der gleichen Entfernung angeblich durch „Ablesen vom Munde“ wiedergegeben werden konnten. *Riecke (Kiel).*

Lacroix, Giuseppe: L'utilizzazione della cute come mezzo per determinare l'epoca di sviluppo fetale in caso di depezzamento. (Die Verwertung der Haut als Mittel zur Bestimmung des fetalen Entwicklungsgrades in Fällen von Leichenzerstückelung.) (*Istit. di Med. Leg. e d. Assicuraz., Univ., Bari.*) *Arch. di Antrop. crimin.* 62, 323—334 (1942).

Verf. hat schon in einer früheren Arbeit (vgl. diese Z. 36, 77) gefunden, daß durch histologische Untersuchung von Arterien eine annähernde Schätzung des fetalen Entwicklungsgrades möglich ist. Die vorliegende Arbeit versucht die gleiche Frage abzuklären durch systematische histologische Untersuchung (unter Anwendung von zahlreichen Spezialfärbungen) der Haut einschließlich Adnexe von verschiedensten Körperstellen. Vom gerichtlich-medizinischen Standpunkt aus wurde besonders die Grenze der Lebensfähigkeit (7. Fetalmonat) und der vollen Reife zu erfassen gesucht. Allgemeine Resultate: Früchte von gleichem Entwicklungsgrad zeigen an korrespondierenden Hautstellen keine wesentlichen morphologischen Unterschiede; verschiedene Hautstellen von einer bestimmten Frucht zeigen größere histologische Unterschiede, so daß eine Vermutungsdiagnose der Hautstelle einigermaßen möglich ist. Von den speziellen Resultaten, die zum Teil durch histologische Bilder belegt werden, heben wir folgende Punkte hervor: 5. Fetalmonat: Epidermis durchschnittlich 13,5 m μ dick; Stratum corn. noch nicht entwickelt; 3—4schichtiges, nicht differenziertes Epithel; Papillarkörper nicht entwickelt. Corium durchschnittlich 280 m μ dick; Bindegewebe vorwiegend zellig, nur stellenweise faserig; viel Glykogen; kein subcutanes Fettgewebe. 7. Fetalmonat: Epidermis 55 m μ ; alle Schichten ausgebildet; Papillarkörper angedeutet. Corium 540 m μ ; Bindegewebsfasern bereits kräftig, elastische Fasern nachweisbar, noch nicht kräftig; Glykogen spärlich. Unterhautfettgewebe in geringem Grade vorhanden. 9. Fetalmonat: Epidermis 270 m μ ; alle Schichten kräftig, mit reichlich Keratin und Keratohyalin, Strat. spin. und Strat. basocellulare; Papillarkörper deutlich; Adnexe ziemlich kräftig entwickelt, wenig Glykogen. Coriumdicke 1260 m μ . Unterhautfettgewebe kräftig. — Postmortale Prozesse erschweren die Beurteilung wesentlich. Für praktische Zwecke ist die Anlegung einer Vergleichssammlung von verschiedensten Hautstellen notwendig. *Hardmeier (Zürich).*

Frache, Giorgio: La diagnosi di specie su sangue isolato con la cromatografia. (Die Diagnose der Blutart in Blutspuren, die mittels der Chromatographie isoliert

wurden.) (*Istit. di Med. Leg. e d. Assicuraz., Univ., Roma.*) *Zacchia*, II. s. 5, 269 bis 275 (1941).

Ziel der vorliegenden Arbeit ist, eine Extraktionsflüssigkeit zu suchen, die geeignet ist, aus dem nach der chromatographischen Adsorptionsmethode isolierten Blut genügend Antigene für die Präcipitinreaktion zu lösen, ohne daß die Reaktion in ihrer Spezifität beeinträchtigt wird. Verf. hat die von Zechmeister und Cholnoky begründete chromatographische Adsorptionsmethode (vgl. diese Z. 31, 228) in die gerichtliche Medizin eingeführt und die Technik beschrieben (vgl. diese Z. 31, 77). Zechmeister und Cholnoky schlagen vor, für Fälle, wo die Trennung der adsorbierten Substanzen aus dem Adsorbens (Verf. benutzt Aluminiumoxyd) schwierig ist, leicht zu erwärmen unter Zufügen eines Alkali oder einer Säure. Die Präcipitinreaktion wird aber dadurch unmöglich, sofern stärkere Konzentrationen der Säuren und Alkali benutzt werden. Schon Carrara stellte fest, daß bei Verwendung von 10% Soda oder Pottasche, KCN, Essigsäure usw. die nachträglich angestellte Präcipitinreaktion negativ ausfällt; positiv bei Benutzung von gesättigter Boraxlösung. Verf. prüfte in bezug auf Brauchbarkeit für seine Methode das von Tsukasaki-Dalla Volta benutzte Lösungsmittel für ältere Flecken (Methode: Maceration des Fleckens während 6 Std. in $\frac{1}{50}$ n-KOH, enthaltend 0,85% NaCl; Neutralisation der Lösung vor der Präcipitinreaktion mit entsprechender HCl-Lösung). Durch verschiedene Versuche stellte Verf. fest, daß die Extraktionsfähigkeit der angegebenen Lösung zwar nicht so gut ist wie diejenige stärkerer Alkalien oder Säuren, daß sie aber praktisch durchaus genügt, und daß sie die Antigene in keiner Weise schädigt. Durch die verschiedenen Phasen des Adsorptionsverfahrens an und für sich tritt ebenfalls keine Schädigung der Antigene ein. Die praktische Brauchbarkeit der Methode wird an einem Fall beschrieben: Untersuchung der stark beschmutzten und halb verkohlten Kleider eines Priesters, dessen Leiche in einer abgebrannten Hütte aufgefunden wurde und neben Verbrennungen 2. und 3. Grades eine Schrotschußverletzung aufwies. Benzidinreaktion positiv; spektroskopischer Blutnachweis nach der gewöhnlichen Methode nicht möglich, dagegen nach der chromatographischen Methode des Verf.; anschließende Präcipitinreaktion unter Benutzung des erwähnten Lösungsmittels eindeutig positiv. Weitere Nachprüfungen dieser für einschlägige Fälle scheinbar brauchbaren Methode sind angezeigt.

Hardmeier (Zürich).

Infantino, Simone: Ricerehe comparative sul valore dei metodi cristallografici usati in medicina legale per la dimostrazione di sperma. (Vergleichende Untersuchung über den Wert der krystallographischen Verfahren, deren sich die gerichtliche Medizin beim Spermanachweis bedient.) (*Istit. di Med. Leg. e d. Assicuraz., Univ., Napoli.*) *Arch. di Antrop. crimin.* 62, 311—322 (1942).

Beim Vergleich der krystallographischen Verfahren von Florence, Barberio, Cevidalli, Baecchi und Puranen [vgl. diese Z. 26, 366 (1936)] ergab sich, daß die Methode von Puranen (in der Abänderung von Tarsitano) in jeder Beziehung der Methode von Florence überlegen ist. Im besonderen zeichnet sie sich dadurch aus, daß die mit ihr erhaltenen Krystalle weniger leicht zugrunde gehen als die beim Florenseschen Verfahren gewonnenen.

v. Neureiter (Straßburg).

García Gras, D. Pedro: Schlechter Gebißschluß und gerichtliche Medizin. (*Cátedra de Prótesis y Ortodoncia, Escuela de Odontol., Madrid.*) *Ser. Rev. med.-soc.* (Madrid) Nr 7, 75—76 (1942) [Spanisch].

Zusammenfassende kurze Übersicht über die Bedeutung der Gebißveränderungen für die forensische Medizin, für die Identifikation von lebenden oder toten Unbekannten, für die Verbrechensaufhellung in bestimmten Fällen. Weiter werden die Beziehungen zwischen geistigen Störungen und Gebißveränderungen erörtert. Referatmäßige Zusammenfassung und Überschau.

Geller (Düren).

Lacroix, Giuseppe: Sfigmogramma carotideo accidentale e calcolo del tempo di una determinata fase delittuosa. (Zufällig entstandenes Carotissphygmogramm und Be-

rechnung der Dauer einer bestimmten Deliktphase.) (*Istit. di Med. Leg. e d. Assicuraz., Univ., Bari.*) Zacchia, II. s. 6, 214—218 (1942).

Bei Messerverletzung der rechten Carotis entstand auf einer Wand, in deren Nähe das Opfer bei gleichzeitiger Körperdrehung stand, eine selten schöne (photographische Reproduktion) Blutspur, vom Verf. als Sphygmogramm bezeichnet. Das Bild zeigt regelmäßig angeordnete Aufspritzspuren in Form einer parabolischen Kurve, von denen in regelmäßigen Abständen Fließspuren senkrecht nach unten ziehen. Kürzere und längere Fließspuren wechseln regelmäßig miteinander ab, vom Verf. als Ausdruck der systolischen und diastolischen Phase interpretiert (nach den Erfahrungen der Physiologie ist die in der längeren Diastole ausströmende Blutmenge größer als die in der kürzeren Systole). Die 22 Fließspuren entsprechen also 11 Pulsschlägen. Bei Annahme einer durch Emotion etwas erhöhten Pulsfrequenz des Opfers von 90 Schlägen ergibt sich also für die Zeit zwischen Moment der Verletzung und Zusammenstürzen des Opfers eine Dauer von 8 sec. In den letzten 3 sec streifte das Opfer mit der Achsel die Wand, wodurch charakteristische Verwischungen und Ablenkungen der Fließspuren entstanden.

Hardmeier (Zürich).

Merkel: Wann geschah der Mord? Feststellung der Liegedauer der Leiche einer Ermordeten. Botaniker klärt die Frage. Arch. Kriminol. 112, 90 (1943).

Kurzer Bericht aus einer früheren Arbeit des Ref. in dies. Z. 12, 197, über einen Mordfall. Dort konnte durch einen Botaniker nachgewiesen werden, daß die vollständig faulige und verwesene Leiche am Tatort sicher $1\frac{1}{2}$ Jahre gelegen war, weil die Waldbodenpflanzen durch den Flauchmantel der Ermordeten durchgewachsen waren und etwa ein Alter von $1\frac{1}{2}$ Jahren annehmen ließen.

Merkel (München).

Hesselink, W. F.: War es ein blinder oder scharfer Schuß? Arch. Kriminol. 112, 89 (1943).

Im Verlauf einer Anklage wegen Totschlags hatte Verf. die Frage zu überprüfen, ob aus einer Jagdflinte ein scharfer Schrotschuß oder eine blinde Patrone abgeschossen worden war. Es wurden mit der gleichen Munitionsart Probeschüsse abgegeben, und zwar sowohl mit Schrotten dreierlei Kaliber wie auch mit Patronen, die nur die übliche Pulverladung, aber keine Schrote enthielten. Bei den mit Schrot beschickten Patronen fand sich nach dem Abschießen infolge stärkeren Explosionsdruckes nach rückwärts eine deutliche Vorwölbung des Patronenbodens, während er bei den blinden Patronen ganz flach geblieben war. Die fragliche Hülse der bei der Tat benutzten Patrone zeigte gleichfalls einen völlig flachen Hülsenboden. Verf. zog daraus die Schlußfolgerung, daß der inkriminierte Schuß höchstwahrscheinlich ein blinder Schuß gewesen sein muß.

Schrader (Halle a. d. S.).

Sveen, Reidar: Brandaufklärung und kriminalistische Technik. Nord. kriminaltekn. Tidskr. 13, 8—10 (1943) [Norwegisch].

Kasuistische Mitteilung. Die Brandstiftung wurde u. a. durch den chemischen Nachweis von Paraffin im Boden, an der Stelle, wo der Brand ausgebrochen war, bewiesen sowie durch Hobelspäne, die man auch am Brandort fand und die mit den Hobelspänen in einem Korb in der Küche übereinstimmten. Unter diesen letzteren befand sich einer, der nach Jahresringen und Struktur völlig mit am Brandort gefundenen Spänen identisch war.

Einar Sjøvall.

Bull, Christian: Brand in einer Villa durch Selbstentzündung und Fehler in der elektrischen Anlage. Nord. kriminaltekn. Tidskr. 13, 21—23 (1943) [Norwegisch].

Beschreibung der kriminaltechnischen Analyse zweier Brände, die in einem Abstand von 14 Tagen in einem und demselben Hause ausbrachen. Das erste Mal mußte man per exclusionem Selbstentzündung annehmen; der Brand hatte im obersten Fach eines Schrankes in der Küche des Erdgeschosses angefangen, und es ist möglich, daß in dem betreffenden Schrankfach Gegenstände gelegen haben, die zur Selbstentzündung kommen konnten; das Feuer war bald gelöscht. Das zweite Mal konnte nachgewiesen werden, daß der Brand von einem Schrank im zweiten Stockwerk ausgegangen war, wo sich das Schaltbrett der elektrischen Anlagen befand; bei der fachmännischen Untersuchung konnte mit Bestimmtheit festgestellt werden, daß das Feuer durch

Funkenüberschlag auf ein Stahlrohr, wobei sich die Isolierung entzündet hatte, entstanden war.

Einar Sjövall (Lund).

● **Autenrieth, Wilh.:** Die Auffindung der Gifte und stark wirkenden Arzneistoffe zum Gebrauch in chemischen Laboratorien. 6., Neubearb. Aufl. v. K. H. Bauer. Dresden u. Leipzig: Theodor Steinkopff 1943. XXII, 343 S. u. 37 Abb. geb. RM. 14.—

Nach rund 10 Jahren ist das bekannte Autenriethsche Buch in neuer, von K. H. Bauer-Leipzig, bearbeiteter Auflage erschienen. Im Umfang wesentlich gekürzt, konnte dennoch der Inhalt nach mancher Richtung erweitert werden. Die Kürzungen beschränken sich auf die Angaben über die chemische Konstitutionsforschung, die Gewinnung der einzelnen Gifte und die Bestimmungen von Alkaloiden und anderen Inhaltsstoffen von Drogen und pharmazeutischen Zubereitungen zwecks ihrer Bewertung sowie eine Auslese bei der Beschreibung der einzelnen Gifte und der zu ihrem Nachweis und ihrer Bestimmung dienenden Verfahren. Dagegen wurden, praktischen Erfahrungen Rechnung tragend, verschiedene neue Gifte aufgenommen, wobei nicht nur Arzneimittel Berücksichtigung fanden, sondern auch gewerblich verwendete und sonstige technische Stoffe einbezogen wurden (z. B. Bleitetraäthyl, technische Lösungsmittel u. a.). Hier könnte vielleicht der außerordentlichen technischen Bedeutung und der großen Verbreitung entsprechend den technischen Lösemitteln etwas breiterer Raum gewährt und neuere Nachweisverfahren aufgenommen werden; so wird z. B. der Nachweis von Benzolkohlenwasserstoffen in Leichenteilen von Joachimoglu und Koppenhöfer vermisst. Auch beim quantitativen Nachweis von Kohlenoxyd im Blut sollte ein moderneres und genaueres Verfahren angeführt werden. Diese Bemerkungen wollen und können aber nicht den Wert des rühmlichst bekannten Buches einschränken, das sich auch in der neuen Auflage seinen gesicherten Platz in der Handbücherei des auf gerichtsmmedizinischem Gebiet arbeitenden Mediziners und Chemikers weiterhin bewahren wird.

Estler (Berlin).

Tompsett, Sidney Lionel: The determination of lead in biological materials. (Bestimmung von Blei in biologischem Material.) (*Biochem. Laborat., Dep. of Path., Roy. Infirmary, Glasgow.*) *Biochemic. J.* 33, 1231—1236 1939).

Das Verfahren beruht auf der Zerstörung der organischen Substanz durch Glühen, Lösen der Mineralbestandteile, Ausschütteln des Pb als Natriumdiäthylthiocarbamat und Colorimetrieren mit Dithizon. — Von Harn werden 500 ccm in einer Porzellanschale zur Trockne eingedunstet und mit einem Bunsenbrenner verascht. Der Mineralrückstand wird in 100 ccm Wasser gelöst, mit 50 ccm 20proz. Na-Citratlösung versetzt, mit NH_3 alkalisch gemacht, gemischt und gut abgekühlt. Dann werden 5 ccm 20proz. Natriumdiäthylthiocarbamatlösung zugesetzt und die Pb-Mengen durch 3 maliges Ausschütteln mit je 25 ccm Äther aufgenommen, die einzeln mit Wasser gewaschen und aus einem Kolben abdestilliert werden. Der Rückstand wird mit je 1 ccm konz. H_2SO_4 und HClO_4 zur Zerstörung des Organischen auf dem Wasserbade erwärmt, dann mit Wasser, 1 ccm Eisessig und 5 ccm NH_3 (D. 0,88) versetzt und die Lösung auf 25 ccm mit Wasser aufgefüllt. Von Gewebe werden 100 g mit 100 ccm 10proz. Na_2HPO_4 -Lösung in einer Porzellanschale im Luftbade eingedunstet und verascht. Der Rückstand wird in 100 ccm Wasser gelöst, das 10 ccm konz. ClH enthält. Weiterverarbeitung wie bei Harn. 20 ccm Blut werden mit 100 ccm 10proz. Na_2HPO_4 -Lösung vermischt und in einer Porzellanschale eingedunstet und dann verascht. Der Rückstand wird in 50 ccm Wasser, das 5 ccm konz. ClH enthält, gelöst, in einen Schütteltrichter übergeführt und abgekühlt. Dann werden 5 ccm 20proz. Na-Citratlösung und NH_3 bis zur lackmusalkalischen Reaktion zugesetzt. Dazu kommen 5 ccm 10proz. KCN-Lösung und 2 ccm 2proz. Na-Diäthylthiocarbamatlösung. Die Mischung wird 2 mal mit je 20 ccm Äther ausgeschüttelt, der mit Wasser gewaschen und verdunstet wird. Der Rückstand wird mit 0,2 ccm konz. SO_4H_2 und 0,5 ccm HClO_4 digeriert, in 3,5 ccm Wasser aufgenommen und die Lösung mit 0,2 ccm Eisessig und 1,5 ccm NH_3 (D. 0,88) versetzt. Von getrocknetem Kot werden 10 g verascht. Der Rückstand wird in 100 ccm Wasser mit 10 ccm konz. HCl gelöst und die Lösung wird mit Wasser auf 200 ccm gebracht. 50 ccm dieser Lösung kommen in einen Schütteltrichter mit 10 ccm der 2proz. Na-Diäthylthiocarbamatlösung und werden 3 mal mit 25 ccm Äther ausgeschüttelt. Der Äther wird verdunstet, der Rückstand mit je 1 ccm konz. H_2SO_4 und HClO_4 erwärmt und mit Wasser aufgenommen. Nach Hinzufügen von 1 ccm konz. HCl wird bis zur Lösung erwärmt. Die Lösung wird auf etwa 50 ccm gebracht, in einem Schütteltrichter mit 5 ccm 20proz. Na-Citratlösung und NH_3 bis zur lackmusalkalischen Reaktion versetzt. Dann kommen noch 5 ccm 10proz. KCN-Lösung und 5 ccm 2proz.

Na-Diäthylthiocarbamatlösung hinzu. Mit je 25 ccm Äther wird 3mal ausgeschüttelt der Äther verdunstet, der Rückstand mit je 1 ccm konz. H_2SO_4 und $HClO_4$ erwärmt. Nach Zugung von etwas Wasser, 1 ccm Eisessig und 5 ccm NH_3 (D. 0,88) wird auf 25 ccm aufgefüllt Knochen. 20 g werden verascht und die Asche wird in einem Gemisch von Wasser und HCl gelöst. Die Lösung wird auf 200 ccm aufgefüllt, von denen 50 ccm wie bei Kot weiter verarbeitet werden. Von Milch werden 500 ccm eingedunstet und verascht. Die Asche wird in salzsäurehaltigem Wasser gelöst und die Lösung wie bei Kot weiter untersucht. Das Dithizonreagens wird bereitet indem mit käuflichem Produkt eine 0,1proz. Lösung in CCl_4 hergestellt wird. Kurz vor dem jeweiligen Gebrauch wird eine kleine Menge dieser Lösung mit der gleichen Menge 0,5proz. NH_3 geschüttelt. Nach Klärung der Flüssigkeit wird die wässrige Phase abgelassen und für die Reaktion verwendet. Die störenden Oxydationsprodukte des Dithizons bleiben im CCl_4 . Das Standardmuster bereitet man indem eine Lösung von 1 ccm konz. H_2SO_4 in wenig Wasser mit 1 ccm Eisessig und 5 ccm NH_3 (D. 0,88) versetzt und mit Wasser auf 25 ccm bringt. Zu 5 ccm dieser Lösung, die mit bekannten Mengen Blei versetzt sind, kommen 5 ccm 1proz. KCN-Lösung und 10 ccm CCl_4 . Zu dieser Mischung wird tropfenweise, nach jemaligen Umschütteln das Dithizonreagens zugesetzt, bis ein Überschuß erreicht ist, der aber nicht zu groß sein soll. Der Punkt ist da, wenn der CCl_4 maximal rot, die wässrige Phase braun gefärbt ist. Beide Flüssigkeiten werden dann getrennt und der CCl_4 so lange mit 1proz. KCN gewaschen, bis das Wasser farblos ist. Schließlich wird noch filtriert und die rote Flüssigkeit möglichst vor Licht geschützt aufgehoben. Es ist empfehlenswerter, von einer Standardlösung mit 0,02 mg auszugehen und diese auf die zu beurteilende Lösung durch Verdünnen einzustellen, als eine Anzahl von Mustern bekannter Stärke zu bereiten. Eine Lösung mit 0,01 mg Pb/ccm (Pb-Acetat) eignet sich gut dafür. Von den erhaltenen Lösungen der Objekte werden 5 ccm abgemessen, mit 5 ccm 1proz. KCN und 10 ccm CCl_4 versetzt. Die Färbung wird unter Vermeidung eines zu großen Überschusses durch tropfenweise Zugabe des Dithizonreagens unter jedesmaligem Umschütteln hervorgerufen. Bei niedrigen Pb-Mengen werden 10 ccm, bei größeren Pb-Mengen kleinere Mengen der Flüssigkeiten verwendet. Letztere sind auf 5 ccm mit der beschriebenen ammoniakalischen Ammonacetatlösung aufzufüllen. Reagensgläser mit Glasstopfen eignen sich bestens zur Beobachtung. Bei Blut wird die gesamte Aufschlußlösung verwendet indem man zu ihr 5 ccm 1proz. KCN und 10 ccm CCl_4 gibt. Die Titration erfolgt wie sonst. Das Verfahren liefert nach beigefügten Tabellen recht genaue Werte. Kontrolluntersuchungen sollen bei Verwendung neuer Reagenzien ausgeführt werden.

Brüning (Berlin).

Schleicher, A.: Mikroanalyse und Colorimetrie. Chemik.-Ztg 1943, 186—187.

Bei Serienbestimmungen wird man solche Verfahren bevorzugen, die einmal in möglichst kurzer Zeit durchführbar sind, die aber andererseits keine zu kleinen Bereiche besitzen, um auch größere Schwankungen in den Gehalten der Proben zu erfassen. Mit den Erfassungsbereichen bei den colorimetrischen Verfahren, die sowohl zu makro- wie zu mikroanalytischen Zwecken Verwendung finden, hat sich der Verf. beschäftigt und zeigt, daß man mit einem lichtelektrischen Colorimeter bei den Kupferbestimmungsmethoden recht gut unterscheidbare Erfassungsbereiche feststellen kann. Die Verfahren in der folgenden Tabelle sind so angeordnet, daß jeweils diejenigen mit den größeren absoluten Erfassungsmengen oberhalb der kleineren stehen. Es wird also deutlich, daß das Ammoniakverfahren noch oder doch nahezu noch als ein Makroverfahren und das des Dithizons als ein Mikroverfahren bezeichnet werden kann. Dieses wie auch dasjenige des Natriumdiäthylthiocarbamats sind wohl die empfindlichsten, da sie bis zu den Einerwerten des γ reichen, während die anderen weniger empfindlich sind. Dieser Ordnung entsprechen auch die Werte der dritten Rubrik, aus denen man noch einfacher erkennt, daß man mit 4—5 verschiedenen Verfahren den ganzen Konzentrationsbereich von 10^{-2} bis nahezu 10^{-7} für Cu beherrscht. Ganz unabhängig davon ist jedoch die Größe der Bereiche, wie die 4. Rubrik zeigt. Die Verhältnisse erinnern hier stark an diejenigen der bekannten Farbstoffindikatoren der Alkali- und Acidimetrie. Auch hier kann man mit wenigen Farbstoffen einen ebenso weiten p_H -Bereich bestreichen, und auch hier sind die Bereiche selbst untereinander nicht unterschiedlicher als auch oben; in beiden Fällen handelt es sich um optische Absorptionen. — Man erkennt weiterhin, daß es sich bei diesen Zahlen um Leistungsgrößen der Verfahren handelt oder besser um Arbeitsgrößen, da die Leistung allgemein die in der Zeiteinheit geleistete Arbeit darstellt. Man sieht auch, daß die Arbeit bedingt ist durch zwei Faktoren, und zwar einmal denjenigen der absolut erfaßbaren Menge als einen Kapazitätsfaktor, und zum anderen den des Konzentrationsgefälles des Bereiches, also einen Intensitätsfaktor. Das Produkt beider gibt die Arbeit an, und man erkennt, daß dieses Produkt in der Reihe von oben nach unten fast durchweg kleiner wird. So ist das Produkt aus der Differenz der γ -Werte der 2. Rubrik und der zugehörigen Bereichsgröße für das Ammoniakverfahren wesentlich größer als das des Dithizons. Es gibt somit die durch dieses Produkt ausgedrückte Arbeitsgröße einen Hinweis auf die durch das Verfahren geleistete Arbeit und seine Lage innerhalb der Reihe der Verfahren. In der 1. Spalte der Tabelle finden sich die Verfahren, in der zweiten die in 100 ccm-Lösung erfaßbare Anzahl, und zwar soweit für sie das Lambert-Beersche Gesetz zutrifft. Die 3. Spalte enthält die

gleichen Werte in negativen Exponenten der Kupferionenkonzentration ausgedrückt, und die vierte die negativen Differenzen jener, also die Bereiche selbst.

Colorimetrische (lichtelektrische) Kupferbestimmung.

Verfahren	100 ccm	p/Cu	Bereich
Ammoniak	62750,0—1004,0	2,0—3,8	1,8
Benzidin	1899,0— 63,3	3,5—5,0	1,5
Carbamat	1266,0— 6,3	3,7—6,0	2,3
Salicylsäure . . .	633,3— 25,3	4,0—5,4	1,4
Sulfid	633,3— 63,3	4,0—5,0	1,0
Ferrat 2.	633,3— 63,3	4,0—5,0	1,0
Jodid	253,3— 25,3	4,4—5,4	1,0
Dithizon	127,0— 1,27	4,7—6,7	2,0

Kanitz (Berlin).

● Handbuch der wissenschaftlichen und angewandten Photographie. Erg.-Werk. Hrsg. v. Kurt Michel. Bd. 1. Objektiv. Kleinbildkamera. Elektrische Belichtungsmesser. Polarisationsfilter. Farbenphotographie. Mikrophotographie. Bearb. v. M. Haase, G. Heymer, W. Merté, K. Michel, G. Nidetzky u. K. Pritschow. Wien: Springer 1943. 698 S. u. 555 Abb. RM. 96.—

Pritschow, K.: Die Kleinbildkamera. S. 99—233 u. 75 Abb.

In diesem Teil des Handbuchs der wissenschaftlichen angewandten Photographie werden alle nur möglichen Kleinbildkameras, von der einfachsten Form bis zur kompliziert gebauten Form der Contaflex besprochen. Neben einer einleitend gebrachten Geschichte der Kleinbildphotographie werden die Objektive, die Scharfeinstellung, die Suchereinrichtungen, die Entfernungsmesser und die Verschlüsse der Kleinbildkameras in ausführlichen Aufsätzen behandelt, die von zahlreichen, teils schematischen, teils photographischen Bildern unterstützt werden.

Rosow (Straßburg i. E.).

● Handbuch der wissenschaftlichen und angewandten Photographie. Erg.-Werk. Hrsg. v. Kurt Michel. Bd. 1. Objektiv. Kleinbildkamera. Elektrische Belichtungsmesser. Polarisationsfilter. Farbenphotographie. Mikrophotographie. Bearb. v. M. Haase, G. Heymer, W. Merté, K. Michel, G. Nidetzky u. K. Pritschow. Wien: Springer 1943. 698 S. u. 555 Abb. RM. 96.—

Heymer, G.: Die neuere Entwicklung der Farbenphotographie. S. 337—463 u. 72 Abb.

Die Entwicklung der Farbenphotographie in den letzten anderthalb Jahrzehnten, die der vorliegende Teil aus dem Handbuch der wissenschaftlichen und angewandten Photographie behandelt, stellt für die Photographie in natürlichen Farben eine entscheidende Phase dar. In anschaulicher Weise und von vielen schematischen Zeichnungen sowie schwarzweißen und bunten Bildern werden die einzelnen farbenphotographischen Verfahren eingehend geschildert. Daneben finden auch die Farbenlehre, die für die Farbenphotographie so überaus wichtigen Belichtungsmesser und Objektive kurz ihre Berücksichtigung. Rosow (Straßburg).

● Handbuch der wissenschaftlichen und angewandten Photographie. Erg.-Werk. Hrsg. v. Kurt Michel. Bd. 1. Objektiv. Kleinbildkamera. Elektrische Belichtungsmesser. Polarisationsfilter. Farbenphotographie. Mikrophotographie. Bearb. v. M. Haase, G. Heymer, W. Merté, K. Michel, G. Nidetzky u. K. Pritschow. Wien: Springer 1943. 698 S. u. 555 Abb. RM. 96.—

Michel, K.: Mikrophotographie. S. 464—683 u. 199 Abb.

Der erste Teil des sehr ausführlichen Buches wird den verschiedensten mikroskopischen Beleuchtungsarten gewidmet. Nach einer systematischen Übersicht und einer eingehenden Besprechung der einzelnen Beleuchtungsverfahren werden einige neuere Beleuchtungsvorrichtungen aufgezeigt. Der Hauptteil des Buches gehört den mikrophotographischen Apparaten selbst, wobei nicht nur auf die verschiedenen optischen Mikroskope, sondern auch auf das Elektronenmikroskop (Übermikroskop) eingegangen wird. Besonders behandelt werden die Kleinbildphotographie und die damit eng verbundene Photographie in natürlichen Farben. Eine wertvolle Hilfe für jeden, der sich mit der Mikrophotographie näher beschäftigt, stellt das umfangreiche Literaturverzeichnis dar. Besonders anerkennend muß hervorgehoben werden, daß die gründliche Abhandlung trotz des oft komplizierten Stoffes auch für den weniger mit physikalischen Kenntnissen Vertrauten verständlich bearbeitet ist. Weiter wird es geschätzt werden,

daß man neben der Theorie die Praxis nicht vergessen sieht und mancherlei gute Ratschläge für Laboratorium und Dunkelkammer eingeflochten findet. *Beil.*

Endsjø, Alf: Lichtreflexkopierung von Dokumenten. Nord. kriminaltekn. Tidskr. 13, 24—25 (1943) [Norwegisch].

Der Verf. hat seit 1939 mit Lichtreflexkopierung gearbeitet; das Ergebnis ist überraschend gut und vermag bis zu einem gewissen Grade sowohl die Photographie als die Lichtkopierung zu ersetzen.

Einar Sjøvall (Lund).

Pawlowsky, W. M.: Langwellige infrarote Strahlen in der Kriminalistik. Neue Methode der Untersuchung von Beweisstücken. (Inst. f. Gerichtl. Expertisen, Kiew.) Arch. Kriminol. 112, 53—56 (1943).

Die Mängel der Infrarotphotographie beruhen darin, daß erstens auf der Photoplatte nur die Strahlen von 0,7—0,8 bis 1—1,2 Mikronen, also weniger als eine Oktave, wirksam sind, während das infrarote Spektrum das Gebiet bis 100 Mikronen umfaßt; zweitens, daß die photographischen Ergebnisse nur mit Schwierigkeiten in Zahlen ausdrückbar sind und drittens, daß die photographische Bearbeitung immerhin eine gewisse Zeit erfordert. Während die beiden letzten Punkte weniger bedeuten gegenüber den Vorteilen der Infrarotphotographie, ist die Beschränktheit der ausnutzbaren Wellengebiete ein grundsätzlicher Nachteil. Verf. hat mit B. R. Kiritschinsky einen Apparat konstruiert, mit Hilfe dessen es möglich ist, durch Anwendung einer Thermosäule oder von Photozellen mit Caesium, Tallofid oder Silbersulfid infrarote Strahlen messend zu verfolgen. Das Objekt wird mit einer Punktlichtlampe beleuchtet; die von ihm reflektierenden Strahlen werden vermittlels einer Linse gesammelt und auf die mit Ruß bedeckte Oberfläche einer Thermosäule oder auf eine Photozelle gerichtet, an die ein Galvanometer angeschlossen ist. Bei geeigneter Auswahl von Linsen und Filtern ist es möglich, das Infrarotgebiet von 1—20 Mikronen zu verfolgen. — Diese Untersuchungsmethode ermöglicht unter anderem die Identifizierung der Färbungen dunkler Stoffe, die Feststellung von Pulverschmuck auf dunklem Gewebe, die Unterscheidung von Bleistift- und Tintensorten. Auch die Feststellung von CO im Blut und andere Quantitätsuntersuchungen sollen damit schnell durchführbar sein. *Weinig.*

Paulus, Walter: Experimentelle Untersuchungen über das Verhalten von Stempelfarben und Schriften verschiedener Schreibstifte und Tinten im Infrarotbild, zugleich ein Beitrag zur Frage der Sichtbarmachung überstempelter Unterschriften. (Inst. f. Gerichtl. Med. u. Kriminalist., Univ. Bonn.) Arch. Kriminol. 111, 121—124 (1942); 112, 42—45 (1943).

Die systematischen und interessanten Versuche des Verf., die mit Agfa-Infrarotplatten 850, Rapid, durchgeführt wurden, haben ergeben, daß Kopierstiftschriften im Infrarotbild sehr gut zum Vorschein kommen, Tintenstiftschriften dagegen fast gar nicht. Anilintinten, sowie nicht ölhaltige Stempelfarben sind fast unsichtbar, Blaulolz- und Eisengallustinten, sowie Dokumentenstempelfarben und ölhaltige Stempelfarben sind dagegen gut sichtbar. Aus diesen Unterschieden ergeben sich dankbare, vom Verf. praktisch benutzte Möglichkeiten, überstempelte Schriften sichtbar zu machen. *B. Mueller (Königsberg i. Pr.).*

Psychologie und Psychiatrie.

● Anleitung zur Erstattung gerichtspsychiatrischer Gutachten. Bearb. v. Hans Luxenburger. München u. Berlin: J. F. Lehmann 1943. 53 S. RM. —80.

Das im Auftrag des Inspektors des Sanitätswesens der Luftwaffe herausgegebene Büchlein wendet sich vor allem an die jüngeren Fachärzte für Nervenkrankheiten, die noch über keine genügende eigene forensische Erfahrung verfügen. Im Vordergrund stehen die praktischen Fragen der Wehrmachtsgerechtheit, vor allem die Sonderfragen der Luftwaffe. Die Schrift gliedert sich in 2 Teile: „Allgemeine Anleitungen“ und „Besondere Anleitungen“. Hinsichtlich des § 51 Abs. 2 weist Verf. mit