

um einen Krankenhausarzt handelt, so ist er nach Meinung des Verf. bei Unfällen auf dem Weg zum und vom Theater und im Theater durch die zuständige Berufsgenossenschaft gedeckt. Ist er frei praktizierender Arzt, so liegen die versicherungsrechtlichen Verhältnisse schwierig. Die Berufsgenossenschaften haben sich verschieden eingestellt; da aber die meisten Ärzte sich in einer privaten Unfallversicherung befinden, dürften sie auch bei dieser Tätigkeit gegen Unfall gedeckt sein.

B. MUELLER (Heidelberg)

Spurennachweis, Leichenerscheinungen, Technik, Identifikation, naturwissenschaftliche Kriminalistik

● Jean Gayet: *Manuel de police scientifique. Les traces. Les expertises d'armes. Les incendies et les explosions. Les faux en écriture: textes dactylographiés et textes manuscrits. Les fausses monnaies.* Préface de JACQUES BOURRET. (Bibl. Scient.) (Handbuch der kriminalwissenschaftlichen Spurensicherung. Die Spuren. Schußwaffenuntersuchungen. Brände und Explosionen. Die Fehler in Hand- und Maschinenschriften. Falschgelduntersuchungen. Vorwort von JACQUES BOURRET.) Paris: Payot 1961. 462 S. u. 23 Abb. NF 31.—

Das 462 Seiten umfassende Werk der kriminaltechnischen Spurenuntersuchung ist mit 23 Abb. illustriert. Das Buch gibt eine sehr eingehende, bis in Einzelheiten sich erstreckende Schilderung der Arbeitsmethoden der Kriminaltechnik. Dabei wird nicht nur die Methode selbst, sondern in vielen Fällen, z. B. bei den Fingerabdruckspuren, auch der geschichtliche Werdegang und die Begründung der Beweiskraft erörtert. Neben der Technik der Abnahme der Fingerabdrücke wird auch das Verwerten und Verändern derselben besprochen. Besonders wertvoll ist es, daß neben den Methoden auch die Anwendungsmöglichkeiten erörtert werden; so bei den Fingerabdrücken die Identifizierung unbekannter Leichen, wobei durch die Differenzierung auf kurz verstorbene Personen und solchen, die bereits in Verwesung begriffen sind, wertvolle Einzelheiten erklärt werden. Die Aufstellung der Abdruckformeln sowie die Erklärung der verschiedenen Typen von Fingerabdrücken wird in allen Einzelheiten gebracht. Auch die Bestimmung des zu dem Abdruck gehörigen Fingers und wertvolle Hinweise für die Suche nach dem Täter wird gegeben. Neben den Fingerabdrücken werden auch die der Handflächen und der Fußsohlen eingehend behandelt. Das Gebiet der Spurenuntersuchungen wird dann auf Zahn- und Lippenabdrücke sowie Fingernagelspuren und Fußspuren ausgedehnt. In den Bereich dieser makroskopischen Formspuren gehören auch die Werkzeugspuren, deren Rolle eingehend erläutert wird, sowie die Spurentypifizierung. Die Beweiskraft der Spurentypifizierung wird eingehend erörtert, ebenso auch die Sicherung derartiger Werkzeugspuren. Darüber hinaus behandelt der Verf. auch die materialmäßige Identifizierung von Werkzeugen durch anhaftende Partikel sowie die Methode der Paßstücke eines am Tatort zurückgebliebenen Bruchstückes mit dem beim vermutlichen Täter gesicherten. Die Anwendung dieser Werkzeugspurenauswertung auf Fälle von Fahrerflucht wird eingehend behandelt. — Im zweiten Abschnitt dieses ersten Teils werden die schußwaffentechnischen Untersuchungen gebracht, insbesondere die Identifizierung von Geschossen und Hülsen. Die Art der Darstellung entspricht der, wie sie bei den daktyloskopischen Untersuchungen angewandt wurde. Neben der praktischen Seite der Geschosspurenauswertung wird auch die Geschichte dieser Methode erläutert. Neben der Bedeutung der Züge und Felder für die Identifizierung von Geschossen wird auf die Merkmale der verschiedenen Fabrikate, wie Anzahl, Richtung, Neigungswinkel, Breite der Rillen, Besonderheiten bei Hülsen und Geschossen hingewiesen und der Mechanismus der Erzeugung eingehend erläutert. Auch die Typenbestimmung der benutzten Waffe sowie die Durchführung von Vergleichsschüssen und die dabei besonders zu beachtenden Gesichtspunkte hat der Verf. besonders eingehend behandelt. — Im zweiten Teil dieses Spurenschnittes wird die Untersuchung von Kleidungsstücken, und zwar der charakteristischen Merkmale eines Risses sowie die Untersuchung von Ein- und Ausschußöffnungen und die Schußentfernungen behandelt. Neben der vom Verf. angegebenen Nitratreaktion mittels Diphenylamin hätte hier auch noch die Bestimmung der Schußentfernung mittels des spektrographischen Blei-, Antimon- und Bariumnachweises gebracht werden können. — Im dritten Teil dieses Abschnittes 2 wird die Untersuchung von abgeprallten Geschossen, die der Waffe und die Feststellung von Nitraten auf der Hand des Schützen erörtert. — Der dritte Abschnitt des Buches bringt Brände und Explosionen, indem zunächst auf die Ver-

brennung von festen, flüssigen und gasförmigen Stoffen eingegangen wird und dann die Brände in zwei Gruppen, und zwar die mit natürlichen und die mit technischen Ursachen. Als natürliche Ursache sieht der Verf. Meteoriten, Blitze, Sonnenstrahlen sowie Autoxydation organischer Substanzen und die Selbstzersetzung von sauerstoffhaltigen Verbindungen an, während die zweite Gruppe Kaminbrände, Installationen, insbesondere elektrische, mangelnde Isolierung bei Heißdampfleitungen umfaßt. Ein weiterer Abschnitt betrachtet die fahrlässigen Brandstiftungen bei Feuerungen, Beleuchtungen und Aufbewahrung feuergefährlicher Substanzen, anschließend dann fahrlässige Brandstiftungen durch Feuerwerke, Blitzlichtpulver und Lötlampen. Anschließend wird die vorsätzliche Brandstiftung erörtert, ihre Beweggründe, die Person des Brandstifters und die Methode der vorsätzlichen Brandstiftung selbst. — Das dritte Kapitel dieses Brandabschnittes stellt in sehr eingehender Weise die notwendigen Untersuchungen zur Aufklärung der Brandursache dar. Die Brandzehrungen an Fenster- und Türrahmen, die Maßnahmen, die zur Verhütung einer schnellen Brandausbreitung dienen sollten, Verzögerungen der Ermittlungsaktionen, Spuren, die vom Brandstifter hinterlassen worden sind, werden eingehend erörtert und auf die Möglichkeit des Zusammenhangs des Brandes mit anderen Delikten hingewiesen, insbesondere mit der Vertuschung eines Mords, Einbruchs oder Geldunterschlagung. Hier wäre auch noch der Versicherungsbetrug zu erwähnen. Anschließend wird dann die Untersuchung von Brandursachen, die Betrachtung des Brandablaufes und die Feststellungen nach dem Brande (Brandortuntersuchung) behandelt. — Bei den Explosionen wird zwischen Raum- und Sprengstoffexplosionen unterschieden. Die Gase Butan, Propan, Staub sowie flüssige explosible Stoffe und Leuchtgas werden in ihren speziellen Eigenschaften für Verursachung von Raumexplosionen näher erörtert. Bei den lokalisierten Explosionen werden die verschiedenen Arten von Sprengstoffen erörtert, sowie die Vorrichtungen, mit welchen derartige Sprengstoffexplosionen ausgelöst werden können. Die pyrotechnischen Einrichtungen sowie elektrische Zündungen werden behandelt. Schließlich werden auch die Sprengstoffe, wie sie für kriminelle Zwecke (Sprengpakete) zur Verwendung kommen, erwähnt. Wie derartige Sprengstoffanschläge und Explosionsunfallorte kriminaltechnisch zu behandeln sind, wird in einem gesonderten Kapitel erläutert. — Der vierte Abschnitt des Buches ist der Untersuchung von Maschinenschriften gewidmet. Nach einer allgemeinen Einführung über Schreibmaschinenschriften werden die wesentlichen Maschinen, die Tastatur, die Buchstabenformen, die Entfernung der Buchstaben, der Zeilenabstand und andere charakteristische Eigenschaften besprochen. Anschließend wird nicht nur die Identifizierung der Schreibmaschine durch Gruppenbestimmungen und besonders mittels Typenformen, sondern auch die Identifizierung des Maschinenschreibers selbst durch Schreibregeln, Schreibmethoden, Anordnung des Textes, Tippfehler, orthographischer Fehler eingehend erläutert. Abgeschlossen wird dieser Teil mit einer Untersuchung über Dokumente hinsichtlich Fälschung wie Radieren, Abwaschen, Durchstreichen und Übertippen sowie Hinzufügen weiterer Absätze. Erkennt man solche Fälschungen durch Vergleich der Schriftzeichen, Abweichen vom Zeilenabstand, Farbbandunterschiede, doppelte Anschläge, Verschmutzung von Typen, wobei die Zeilenabweichung einer besonderen Erklärung bedarf. Abgeschlossen wird dieses Sachgebiet durch eine Betrachtung des Mißbrauchs der Blankounterschriften. — Abgeschlossen wird dieser Abschnitt durch eine Betrachtung besonderer Probleme, wie die Untersuchung eines Originals und Durchschlags, die Entstehungszeit eines Dokuments, die Entzifferung eines Textes auf dem Kohlepapier, die Vervielfältigung von Texten und schließlich die Identifizierung des Vervielfältigungsverfahrens und die der Schreibmaschine. — In ähnlicher Weise wie für die Maschinenschriften behandelt der fünfte Abschnitt des Buches die Untersuchung handgeschriebener Texte. Auch hier wird die Geschichte dieser Untersuchungsmethode gebracht. Die Schreibgesetze, die verstellte und die erlernte Schrift, Druckunterschiede, relative Größe der verschiedenen Elemente der Buchstaben, die Ausführung bestimmter Buchstaben, die Verbindung der Buchstaben untereinander, sowie die Art der verwendeten Schrift, Abänderung von Grundformen, von Druck, von Neigungswinkel, Schriftgröße, Buchstaben, Formen, Anordnung der Schrift, Kontinuität der Schriftzüge wird für den Schriftvergleich als besonders wichtig herausgestellt und die Feinheiten dieser Merkmale erörtert. Anschließend wird die Methode der Identifizierung von Dokumenten über die Schreibgeschwindigkeit, Kontinuität der Schriftzüge, Ausbesserung, Zitterbewegungen, auch bei Anwendung von Kugelschreibern, deren Grundprinzip erläutert wird, näher behandelt. Beim Schriftvergleich selbst werden die Merkmale der Schrift noch einmal systematisch zusammengestellt und die Beurteilung eines Schriftvergleichs kritisch beleuchtet. Der apperative Aufwand, der dem Schriftsachverständigen bei der Erstellung seines Gutachtens zur Verfügung stehen muß, wird ebenfalls beschrieben. Dabei werden auch widersprechende Urteile von Sachverständigen beleuchtet und teilweise

aufgeklärt und auf die Ausbildung und den Wert eines Graphologen hingewiesen. Die Irrtümer, denen ein Sachverständiger bei Schriftgutachten unterliegen kann, werden ebenfalls in interessanter Weise dargestellt. Schließlich wird auf die Fälschungen durch Nachahmung einer Schrift sowie den Vergleich von Unterschriften, Testamentfälschungen, Verstellung einer Schrift und auf den Dokumentenvergleich eingegangen. Anschließend wird dann auch bei den Handschriften eine besondere Darstellung der Fälschungsmöglichkeiten gegeben. Die Feststellung durch Entfernen, Radieren und Abgrenzen der radierten Stelle, die Rekonstruktion des ursprünglichen Textes sowie auch das chemische Entfernen von Buchstaben und der Beweis für diese chemische Entfernung wird in interessanter Weise erläutert. Die Feststellung der Fälschung, die Ausbesserung und der Urheber des Überschreibens wird in einer gesonderten Betrachtung behandelt. Dabei wird auch die Rekonstruktion des ursprünglichen Textes und die Überschreibung mit einbezogen. Schließlich geht der Verf. auf verschiedene Probleme ein, die bei der Schriftexpertise in Art der Bestimmung des Alters des Dokuments, des Papiers, der Tinte, des Schreibinstruments, dann bei jüngeren Dokumenten in der Entwicklung der Schrift und bei Tintenaltersbestimmungen auftreten. Die chemische Untersuchung der verschiedenen Tintentypen, der Tintenvergleiche, wobei der Chromatographie die ihr gebührende Stellung zugeteilt wird, ist eingehend beschrieben. Auch die Kugelschreibertinte wird in den Kreis der Betrachtungen einbezogen. — Angeschlossen wird dann die Untersuchung bei Verletzung des Briefgeheimnisses, indem die verschiedenen Techniken, mit welchen die Untersuchungen des verdächtigen Umschlages erfolgt, dargelegt werden. Siegelbrüche treten als Sonderfälle in Erscheinung. Die Wiederherstellung von Schriften und Dokumenten, welche zerknittert und zerrissen wurden oder durch Verblässen der Schrift unkenntlich gemacht sind, darüber hinaus die Entzifferung einer Schrift, die sich auf den verschwundenen Seiten eines Heftes oder Notizbuches befand, wird in interessanter Weise erläutert, ebenso das Entziffern von verbrannten Dokumenten. — In einem sechsten Abschnitt befaßt sich das Buch mit allgemein falschen Werten, insbesondere mit Falschgeld und falschem Papiergeld sowie Untersuchungen von Wertpapieren, Schecks und Losen. Die Falschgelduntersuchung erstreckt sich auf die Herstellung echter Münzen und die der Nachahmung sowie die Feststellung falscher Münzen. Die Schutzmaßnahmen, welche gegen die Fälschung von Papiergeld Verwendung finden und die Untersuchung verdächtiger Banknoten wird eingehend erläutert. Mit den Fälschungen von Wertpapieren, Schecks und Losen schließt das außerordentlich vielseitige Werk, welches dem Praktiker des kriminaltechnischen Berufes wertvolle Anregungen geben kann und dem Außenstehenden interessante Möglichkeiten für das Erkennen von strafbaren Handlungen bietet. — Besonders zu empfehlen ist dieses Buch den Polizeibeamten im Kriminaldienst, in gleicher Weise jedoch auch den Juristen zur Erweiterung ihrer Kenntnisse über die Möglichkeiten der kriminaltechnischen Aufklärung von Tatvorgängen. SCHÖNTAG (München)

● **Hedwig Trinkler: Das pathologisch-histologische Labor.** [Path.-anat. Inst. d. Univ., Basel.] Bern u. Stuttgart: Hallwag o. J. (1960). 94 S. u. 16 Abb. Geb. DM 11.50

Die Leiterin der Untersuchungsstation der Baseler Pathologie hat die dort bewährten Methoden kurz und übersichtlich für technische Assistentinnen zusammengestellt. Nebenbei sind nette Allgemeinhinweise, Ratschläge und kleine Kniffe eingefügt: Pflege der Geräte, Ratschläge zur Sparsamkeit, worauf es bei verschiedenen Excisionen und Präparaten ankommt, wie die Befunde geordnet, die Präparate aufgehoben, Statistiken angelegt werden und anderes mehr. Anfängerinnen erhalten somit eine Einführung und erfahrene technische Assistentinnen eine Möglichkeit, die eigenen Verfahren mit erprobten Verfahren anderer Institute zu vergleichen. So wird das Büchlein in jedem Labor willkommen sein. H. W. SACHS (Münster i. Westf.)

Jaromir Tesař: Gegenwärtiger Stand der gerichtlich-medizinischen Laboratoriumsuntersuchungen in unserem Staat. [Gerichtsmed. Inst., Univ., Prag.] Soudní lék. 5, 17—22 mit dtsh., franz. u. engl. Zus.fass. (1961). [Tschechisch.]

Es wird eine Übersicht über die wichtigsten Laboruntersuchungen gegeben, auf die Notwendigkeit der Standardisierung hingewiesen und schließlich auch auf eventuell noch notwendige Verbesserungen aufmerksam gemacht. Über neue Untersuchungen wird in dem Tagungsreferat nicht berichtet. NEUGEBAUER (Münster i. Westf.)

M. Mosinger, M. Ranque, H. Fiorentini et Bataglini: Sur l'étude des taches de sang. Utilisation médico-légale du test d'inhibition de l'antiglobuline. (Die Anwendung

des Antiglobulintestes bei gerichtsmedizinischen Untersuchungen von Blutflecken.) [Soc. Méd. lég. et Criminol. de France, 11. VII. 1960.] Ann. Méd. lég. 40, 531—536 (1960).

Die zwei Hauptmethoden zur artspezifischen Bestimmung der Herkunft von Blutflecken sind die Präzipitation und der Antiglobulintest. — Verff. haben letzteren noch einmal durchuntersucht, haben dabei mit (vom Kaninchen gewonnenen) Immunsereen gearbeitet und die Ergebnisse im Koordinatensystem (Abszisse: Verdünnungen der Antiglobuline; Ordinate: Verdünnungen von Anti-D) festgehalten. — Sie kommen zu dem Ergebnis, daß gerade der Antiglobulin-Test zum Nachweis von Menschenblut eine elegante, leicht durchzuführende und absolut spezifische Methode ist.

KLOSE (Heidelberg)

A. Kleczkowski: An electrophoretic study of the mechanism of precipitin reactions. Variation in reversibility. (Elektrophoretische Studie des Mechanismus der Präcipitinreaktionen hinsichtlich der Variation ihrer Reversibilität.) [Rothamsted Exp. Station, Harpenden, Herts, England.] Immunology 2, 97—103 (1959).

Die vom Verf. (1958) erzielten Ergebnisse elektrophoretischer Prüfungen löslicher Verbindungen menschlichen Serumalbumins mit seinen Kaninchenserum-Antikörpern unterscheiden sich beträchtlich, hinsichtlich der Reversibilität der genannten Verbindungen, von den Resultaten früherer Untersucher wie MARRACK, HOCH und JOHNS 1951; SINGER und CAMPBELL 1952, 1955; PLESCIA, BECKER und WILLIAMS 1952; BAKER, CAMPBELL, EPSTEIN und SINGER 1956. Diese Unterschiede lassen vermuten, daß das vom Verf. 1958 benutzte „reversible“ Antiserum Antikörper enthält, die sich mit dem Antigen in weniger fester und mehr reversibler Form als die Antikörper der von anderen Autoren benutzten „irreversiblen“ Antisereen, vereinigten. — Zur Klärung dieser Frage wurde das menschliche Serumalbumin und das entsprechende Kaninchen-Antiserum in der von Verf. 1958 angegebenen Weise hergestellt und nach seiner Methode die Antigen-Antikörperverbindung zur Prüfung ihrer Stabilität und Reversibilität der Präcipitinreaktion und der Elektrophorese unterzogen. Der Vergleich der so erzielten Resultate mit den vom Verf. 1958 erhaltenen Ergebnissen ergab, daß es sich bei den jetzigen Versuchen um eine stabilere und nicht reversible Antigen-Antikörperverbindung, entsprechend den Ergebnissen der Mehrzahl der Untersucher, handelt, so daß man dazu neigen kann, den irreversiblen Typ der Antigen-Antikörperverbindung als den gewöhnlicheren zu bezeichnen. Die Tatsache, daß das vom Verf. 1958 benutzte Antiserum phenolisiert bei 2° C mehrere Jahre vor den Versuchen gelagert hatte, hingegen das von ihm 1959 benutzte Antiserum nur wenige Monate in gleicher Weise konserviert war, mag die unterschiedlichen Ergebnisse erklärlich machen, wenn auch keine Beweise dafür existieren, daß Veränderungen der Antikörper in der beobachteten Form durch den Einfluß mehrjähriger Phenolisierung bedingt sein können. Unterschiede in dem Grad der Reversibilität der Antigen-Antikörperverbindungen sind seit längerer Zeit bekannt, so konnte z. B. RAMON 1930 zeigen, daß der Grad der Leichtigkeit, mit welchem Diphtherietoxin durch Diphtherietoxoid ersetzt werden kann, von Antiserum zu Antiserum beträchtlich schwanken kann. — Moleküle jeder Art von Antikörpern scheinen imstande zu sein, sich mit dem Antigen in mehr denn einer Art zu verbinden. Graphische Darstellung der Präcipitinreaktion, der Elektrophorese und entsprechende Literaturangaben vervollständigen die Arbeit.

ENRICO A. HEIDE (Buenos Aires)^{oo}

A. Fornari e M. Bargagna: Contributo allo studio della cronologia delle macchie di sangue. (Beitrag zur Altersbestimmung von Blutflecken.) [Ist. Med. Leg., Univ., Pisa.] [16. Congr., Soc. ital. di Med. leg. e Assicuraz., Firenze, 26.—29. IX. 1959.] Minerva med.-leg. (Torino) 81, 121—122 (1961).

Verff. gehen das Problem an mittels einer eigenen colorimetrischen Bestimmung der SGOT, die vom 4.—6. Tage an nicht mehr nachweisbar ist. Benötigtes Material 1—3 mg Blut. Einzelheiten der Methodik werden nicht bekannt gegeben.

EHRHARD (Nürnberg)

H. Leithoff und I. Leithoff: Der Nachweis von Bluteiweißkörpern im menschlichen Samenplasma mit Hilfe der Immunelektrophorese. [Inst. f. gerichtl. Med., Freiburg i. Br.] Med. Welt 1961, 1137—1140.

48 menschliche Samenproben wurden nach Einengung durch Konzentrationsdialyse oder Ultrafiltration immunoelektrophoretisch untersucht. Es wurde dazu die von SCHEDEGGER angegebene Mikromethode mit der von SCHICK beschriebenen Technik benutzt. Die elektrophoretische Trennung erfolgte auf Objektträgern in 2% Reinagar der Behringwerke. Getrennt wurde bei etwa 6 V/cm mit Michaelispuffer vom p_H 8,2, Ionenstärke 0,1. Die Laufzeit betrug

45 min. — Es wurden Antiseren der Behringwerke benutzt, die gegen folgende Humanplasma-proteine gerichtet waren: Präalbumin, Albumin, α_1 -Lipoprotein, α_2 -Makroglobulin, α_2 -Lipo-protein, Transferrin, β -Lipoprotein, Fibrinogen, β_{2A} -Globulin, β_{2M} -Globulin und γ -Globulin. Es ließen sich bis zu 11 Fraktionen von Blutplasma-proteinen darstellen, von denen etwa fünf mit spezifischen Antiseren immunoelektrophoretisch zu differenzieren waren. — Auf die Bedeutung der Kenntnis der Zusammensetzung der Eiweißkörper verschiedener Körperflüssigkeiten für die gerichtsmmedizinische Spurenkunde wird hingewiesen.
KLOSE (Heidelberg)

A. Boucherle, F. Serusclat, J. P. Peyle et J. Dodu: Intérêt médico-légal du dosage des phosphatases acides dans la détermination des taches de sperme. (Gerichtsmedizinisches Interesse an quantitativer Bestimmung der sauren Phosphatasen bei der Untersuchung von Spermaflecken.) [Laborat. de Police Sci., Lyon.] [Soc. Méd. lég. et Criminol. de France, Montpellier, 21. XI. 1960.] Ann. Méd. lég. 41, 117—124 (1961).

Verf. messen bei der Untersuchung von Spermaflecken der Phosphatase-Reaktion große Bedeutung bei. Von allen biologischen Flüssigkeiten besitzt die Spermaflüssigkeit den höchsten Gehalt an sauren Phosphatasen. Dieser wird in King-Armstrong-Einheiten (K.A.) ausgedrückt. — Die verschiedenen Bestimmungsmethoden nach WALKER, nach STUART-S-KIND und nach BRACKETT werden im einzelnen aufgeführt. — Beim Vergleich der Phosphatase-Reaktion mit dem cytologischen Nachweis kommen sie zu folgendem Ergebnis: Eine Konzentration von über 20 Einheiten K.A. beweist die Anwesenheit von Sperma. Findet man keine Phosphatase oder Konzentrationen unter fünf K.A. erübrigt sich eine — von vorneherein vergebliche — mikro-skopische Untersuchung.
KLOSE (Heidelberg)

Jiří Mráz: Meconiumnachweis durch einige mikromorphologische Methoden. [Gerichtl.-med. Inst., Königgrätz.] Soudní lék. 5, 81—84 mit dtsch., franz. u. engl. Zus.fass. (1961). [Tschechisch.]

Der Meconiumnachweis ist nicht immer einfach, besonders wenn das Ausgangsmaterial durch Speisereste, Blut, Verkrustung und andere Verunreinigungen vermischt ist. Der Nachweis von Meconiumkörperchen ist charakteristisch. Lanugohärchen findet man meist erst bei reiferen Früchten. Cholesterol- und Bilirubin-Nachweis ist nicht immer einfach. Der Autor schlägt vor, Meconiumflecke im Phasenkontrastverfahren und im polarisiertem Licht zu untersuchen. In entsprechenden Abbildungen werden die Resultate dieser Untersuchungsmethoden gezeigt. Zum Cholesterolnachweis eignet sich die Windaussche Methode.

NEUGEBAUER (Münster i. Westf.)

B. Salingardes: La survie et ses conséquences dans le droit français. (Das Überleben, die Konsequenzen im franz. Recht.) [Soc. de Méd. lég. et Criminol. de France, Clermond-Ferrand, 6. VI. 1960.] Ann. Méd. lég. 40, 433—438 (1960).

Die juristische und der forensische Begriff des Überlebens ist gründlich verschieden; im ersten Falle handelt es sich um Probleme, die durch Überleben praktisch vorkommen, im Grunde genommen also um Erbschaftsprozesse; im zweiten Falle stehen wir vor einem physiologischen Begriff dessen Studium auf rein wissenschaftlichem Grund liegt. — Als Staatsanwalt und Professor an der Universität unterstreicht Verf. besonders die verschiedenen Prinzipien des Überlebens vom juristischen Standpunkt ausgesehen. Artikel 720—722 des bürgerlichen Gesetzbuches geben darüber Hinweise und Mutmaßungen. An Hand verschiedener Beispiele kommt man zum Schluß, daß konkrete wissenschaftliche Feststellungen den theoretischen juristischen Folgerungen überlegen sind. — Es ist Aufgabe des Gerichtsarztes, den Richter aufzuklären und die Beweise anschaulich zu machen damit die vorgetragene Lösung den Vorrang hat über die abstrakten Vorschriften des Gesetzes.
A. J. CHAUMONT (Strasbourg)

M. Kernbach: Die Thanatogenese in Theorie und Praxis der gerichtlichen Medizin. Probl. Morfopat. (Bucuresti) 1, 183—212 mit franz. Zus.fass. (1959). [Rumänisch.]

Unter Thanatogenese versteht man den physiopathologischen Mechanismus des Absterbe-prozesses; es handelt sich hier um ein neues Kapitel der Thanatologie der gerichtlichen Medizin; Morphopathologie und Physiopathologie schmelzen hier zusammen. Es gibt fünf große thanago-tenetische Syndromgruppen, und zwar: Insuffizienz des Zentralnervensystems, des Herzkreislauf-systems, des Atmungsapparates, des metabolischen Systems und ein gemischtes Syndrom. Das Zentralnervensystem wird an allen Formen der Thanatogenese beteiligt sein. Die konkreten

Ergebnisse dieser Teilnahme werden in der Arbeit dargestellt. — Anschließend wird die Neurohistopathologie der verschiedenen Stufen der Schädigung des Zentralnervensystems gebracht, danach werden die verschiedenen Hypoxien untersucht. Überall wurden konstante Veränderungen beobachtet. Die Versuche sind veröffentlicht in *Acta med. leg. soc.* (Liège) **56**, 192—196 (1958), Referat siehe *Z. 48*, 612 (1958/59).

Autoreferat

M. Fallani: Contributo allo studio della circolazione ematica post-mortale. (Beitrag zum Studium des postmortalen Blutkreislaufs.) [*Ist. Med. Leg. e Assicuraz., Univ., Firenze.*] [16. Congr., *Soc. ital. di Med. leg. e Assicuraz., Firenze*, 26.—29. IX. 1959.] *Minerva med.-leg.* (Torino) **81**, 108—116 (1961).

Bei Leichen mit natürlichen Todesursachen und Todeszeiten von 7—72 Std wurde ein Röntgenkontrastmittel oder Amidoschwarz in die peripheren Gefäße oder das Herz eingespritzt. Die wesentlichen Ergebnisse waren: 1. Wenn das Leichenblut geronnen war, so verflüssigte es sich allmählich zum Herzen hin, wie aus den Befunden geschlossen wurde. 2. Bei flüssigem Blut zeigte das Kontrastmittel in den ersten 40 Std in den peripheren Gefäßen keine Verschiebungen. Danach wanderten die Injektionsmittel in den Venen etwas zentripetal, in den Arterien (zusammen mit dem Blut) ebenso zentrifugal. Eine Bewegung des Gefäßinhalts kam jedoch immer erst nach Lösung der Totenstarre zustande. Einblasen von Luft in die Bauchhöhle bewirkte (nur bei flüssigem Blut) in den Armgefäßen zentrifugale Bewegung des arteriellen und zentripetale Bewegung des venösen Gefäßinhalts, auch bei Starre, in den Beingefäßen ebenso, aber hier nur nach Lösung der Starre. 3. Bei Einbringen der Injektionsmittel in die großen Gefäßstämme der Körperhöhlen hingen die zu beobachtenden intravasalen Veränderungen ganz vom Gerinnungszustand des Blutes und von der Totenstarre ab. Nur bei flüssigem Blut und einem künstlichen intraabdominellen Druck von 20—30 mm Hg kam es zu Verschiebungen bis zum rechten Vorhof oder zur Brustaoorta. Bei 40—50 mm und erhaltener Starre verschob sich das Kontrastmittel in der Aorta zentrifugal, zum Teil bis zur Bifurkation, ebenso zentrifugal in der V. cava inf., und das Färbemittel rückte aus dem rechten Vorhof in die V. cava sup. Erhöhung des Druckes auf 100 mm drückte das Färbemittel in die V. azygos, die Vv. anonymae und zum Teil die Halsvenen. Lösung der Gliedmaßenstarre bedingte bei diesem Druck rasche Diffusion des Kontrastmittels in die peripheren Armvenen, geringe zentrifugale Verschiebung in der V. cava inf. und ebensolche, aber stärkere Verschiebung in den Aa. femorales. 4. Bei geringem intraabdominellen Druck und ausgeprägter Starre blieben die Injektionsflüssigkeiten in den Herzhöhlen liegen, bei Druckerhöhung auf 80 mm flossen sie in die einmündenden oder abgehenden Gefäße, bei gelöster Starre (nur) aus dem linken Ventrikel, bis in die Carotiden. — Bedingungen eines postmortalen „Kreislaufs“ seien also grundsätzlich: Flüssiges Blut, intraabdominelle Druckerhöhung und gelöste Totenstarre. Venenklappen verhindern einen spontanen Rückfluß. — *Druckmessungen* ergaben fortschreitenden Anstieg in den großen Höhlen, den Herzhöhlen und den großen Gefäßen bis zu 20—30 mm Hg. — Zusammenfassend teilt Verf. in drei Phasen ein: In den ersten 24 Std bei erhöhtem abdominellen Druck und flüssigem Blut allenfalls mäßiger Reflux in den oberflächlichen Hals- und Gliedmaßenvenen; sodann bei flüssigem Blut Reflux aus dem linken Herzen in die Pulmonalvenen, aus der Bauch- in die Brustaoorta und aus dem rechten Vorhof in die V. cava sup.; nach Lösung der Starre Blutverschiebung in den peripheren Gefäßen, am Kopf wegen des Fehlens von Venenklappen auch in den Venen zentrifugal; schließlich jenseits 72 Std zentrifugale Verschiebung in allen Gefäßen. — Ausführliche Diskussion der Befunde, auch an Hand von Befunden über die Pilzbesiedelung des Blutgefäßinhalts bei exhumierten Leichen. Verf. warnt wegen der Möglichkeit postmortaler Blutverschiebungen vor Blutentnahmen aus den Blutgefäßen der großen Höhlen und dem Herzen zu diagnostischen Zwecken (Alkoholbestimmung, Refraktometrie, Kryoskopie) in den ersten Phasen; in den späteren Stadien sei nur bei Blutentnahmen aus *Gliedmaßenvenen* eine „topographische“ Exaktheit der Diagnostik zu erwarten. Dies gelte vor allem für die Blutalkoholbestimmung.

SCHLEYER (Bonn)

M. Fallani e P. A. Astore: Gli acidi grassi del tessuto adiposo nei processi trasformativi cadaverici. (Die Fettsäuren des Fettgewebes im Lauf der Leichenveränderungen.) [*Scuola di Sanit. Milit., e Ist. Med. Leg. e Assicuraz., Univ., Firenze.*] [16. Congr. *Soc. ital. di Med. leg. e Assicuraz., Firenze*, 26.—29. IX. 1959.] *Minerva med.-leg.* (Torino) **81**, 116—118 (1961).

Die chromatographische Darstellung von Olein-, Palmitin- und Stearinsäure erfolgte an Extrakten von subcutanem Fettgewebe der Bauchdecke, das in einem Abstand von 8 Std bis

6 Tagen nach dem Tode entnommen worden war. Die Extraktion (nach MANT) wurde entweder sofort oder nach 48 Std und nach Aufbewahrung der Probe bei Zimmertemperatur, bzw. bei + 4° C vorgenommen. — Die Chromatogramme ergaben: 1. Eine mit der Ansäuerung der Gewebe fortschreitende, immer geringer werdende Darstellbarkeit der Oleinsäure, die auch dann noch abnimmt, wenn das p_H wieder ansteigen beginnt; nach 58 Std ist die Oleinsäure praktisch nicht mehr darstellbar. 2. Ein entgegengesetztes Verhalten der Palmitinsäure, deren Darstellung desto besser gelingt, je mehr Zeit seit dem Tode verstrichen ist. 3. Eine unveränderte Darstellbarkeit der mit Äther zu extrahierenden Fettstofffraktionen nach Aufbewahrung der Probe bei + 4° C. — Die vollständige Hydrolyse der Oleinsäure und die Zunahme der Palmitinsäure, die nach RUTTER und MARSHALL typisch für die Bildung von Leichenwachs sind, erfolgt nach Erachten der Verff. auch im Lauf der Fäulnishydrolyse ohne Fettwachsbildung.

GIOVANNA GROSSER (Padua)

František Vorel und Zdeňka Zemanová: Zur Frage des postmortalen Milchsäuregehaltes im Hirngewebe. [Inst. f. Luftfahrtmed., Prag.] Soudní lék. 6, 97—101 mit dtseh., franz. u. engl. Zus.fass. (1961). [Tschechisch.]

Das Problem der postmortalen Milchsäurebildung im Gewebe ist neu. In Italien haben sich BALLI und VENDITTI, in Deutschland SCHLEYER mit dieser Frage beschäftigt. Die Autoren untersuchten aus Obduktionsgut gewonnene Hirnsubstanz des rechten Stirnlappens nach der Methode BACKER-SUMMERSON. Der Milchsäuregehalt steigt nach dem Tode nur kurze Zeit an, dann erfolgt Abfall, bedingt durch Verbrauch der energetischen Substanzen unter anaeroben Bedingungen. Es wurden Korrelationen zwischen Milchsäuregehalt und der nach dem Tode verstrichenen Zeit festgestellt. Bei verschiedenen Todesursachen konnten verschiedene Abläufe in der Milchsäureproduktion festgestellt werden. Graphische Darstellungen im Text erläutern dies. Auch ergeben sich Unterschiede bei Versuchen in denen das Gewebe bei Luftzutritt und unter anaeroben Bedingungen aufbewahrt worden ist. NEUGEBAUER (Münster i. Westf.)

Jaromir Tesař und Marie Schmittová: Vita minima. [Gerichtsmed. Inst., Univ., Prag.] Soudní lék. 6, 129—134 mit dtseh., franz. u. engl. Zus.fass. (1961). [Tschechisch.]

Die interessante Beobachtung berichtet über eine 36jährige Frau, Mutter von sieben Kindern, die am 27. 2. 60 zwischen 10¹⁰ Uhr und 10¹⁵ Uhr von Unwohlsein befallen, bewußtlos um 10⁴⁵ Uhr ins Krankenhaus überführt wurde, der Arzt stellte hier den eingetretenen Tod fest. Etwa 1 Std später zweifelte auch der Chefarzt nicht, daß die Frau bereits verstorben sei. Gegen 13 Uhr erfolgte dann die Überführung in die Friedhofshalle. Verletzungen an der Leiche hatte keiner der Ärzte gesehen. Bei der Obduktion wurde nun ein überraschender Befund erhoben. Stichwunde am Hals mit Vitalreaktion, Excoriationen mit vitalen Reaktionen auch an den Augenlidern und an der Brust. Schließlich war auch noch ein Nagel durch die Zunge gestoßen worden, diese Verletzung zeigte jedoch keine vitalen Reaktionen. Außerdem waren zwei Schneidezähne ausgebrochen. Der Fall fand seine Klärung. Der schwachsinnige Sohn des Totengräbers hatte sich an der Frau vergangen, offenbar bald nach der Einlieferung, als die Frau noch geringe Lebenszeichen, die aber nicht erkannt worden waren, zeigte und dann nochmals in den Abendstunden, als die Frau bereits verstorben war. Der Schwachsinnige war schon öfter in seinem Verhalten gegenüber Verstorbenen aufgefallen. Er wurde in die Heilanstalt überführt, aus der er auf Revers hin vor einiger Zeit entlassen worden war. Der Autor weist auf eine andere Beobachtung von Scheintod hin, die er im März 1939 gemacht hat. Damals wurde ein 35jähriger Mann, der sich mit Veronal vergiftet und längere Zeit im Freien gelegen hatte ins Institut eingeliefert, wobei auffiel, daß er noch etwas atme. Er wurde an die Klinik geschafft, wo er 3 Tage später an Pneumonie verstarb. — Die Mitteilung von Scheintodfällen ist sicher bemerkenswert.

NEUGEBAUER (Münster i. Westf.)

G. Hossli: Das Verhalten des Arztes beim Scheintod. [Anaesth.-Abt., Chir. Univ.-Klin., Zürich.] Schweiz. med. Wschr. 89, 762—766 (1959).

An Hand einiger instruktiver Fälle von Scheintod durch Schlafmittelvergiftung oder Ertrinken werden die modernen Möglichkeiten des Arztes zur Therapie dieser Zustände geschildert. Grundsätzlich sind bei allen medizinisch unklaren außergewöhnlichen Todesfällen Wiederbelebungsmaßnahmen durchzuführen, bis sichere Todeszeichen auftreten. Die rasch und zielbewußt zu treffenden ersten Vorkehrungen (Freihaltung der Atemwege, künstliche Beatmung) bezwecken die unverzügliche Wiederherstellung der Lungenbelüftung und des Kreislaufes. Die Hilfe-

leistung darf auch auf dem Transport der Pat. keine Unterbrechung erfahren! Auch an die Wiederherstellung des Kreislaufes durch In- und Transfusionstherapie muß frühzeitig gedacht werden. Für eingehende Untersuchungen zur Abklärung der Ursache des Scheintodes und zur Einleitung einer kausalen Therapie bleibt noch Zeit, wenn die Wiederbelebungsmaßnahmen (z. B. Beatmung) bereits intensiv in Gang sind. Einige Fälle zeigen, daß bei diesem Vorgehen hin und wieder auch in scheinbar verzweifelten Situationen noch mit einem Erfolg gerechnet werden kann. Ausführlich wird die moderne Mund-zu-Mundbeatmung (SAFAR) dargestellt, ebenso die Wiederbelebungs-ausrüstung des Armeekorps-Sanitätsdienstes in einem 10 kg schweren Tornister.

R. FREY (Heidelberg)^{oo}

R. A. Gurdjiev and G. E. Zimarkina: An apparatus for convectional electrophoresis. *Biochimija* (Mosk.) 26, 581—585 mit engl. Zus.fass. (1961). [Russisch.]

Kenji Yamaoka, Kazunori Kawamura, Motosuke Hanada, Masashi Seita, Satoshi Hitsumoto and Ippei Ooya: Studies on abnormal hemoglobins. (Studien über abnormale Hämoglobine.) [I. Dept. of Med., Fac. of Med., Kyushu Univ., Fukuoka.] *Jap. J. hum. Genet.* 5, 99—111 (1960).

Seit der Entdeckung abnormalen Hämoglobins bei der Sichelzellanämie durch PAULING u. Mitarb. 1949 besteht allgemeines Interesse an Hämoglobinuntersuchungen bei verschiedenen Anämien in verschiedenen Gegenden der Welt. Verff. widmeten sich dieser Aufgabe seit 1957 mit dem Ziel abnorme Hämoglobine in einer westjapanischen Population aufzufinden. Unter 2500 Blutproben (darunter 40 Nabelschnurblute) wurden drei Arten pathologischen Hämoglobins gefunden: Ein besonderer Typ mit langsamer elektrophoretischer Geschwindigkeit bei pH 8,6; ein Fall idiopathischer Methämoglobinämie und ein Fall von Hämoglobin M-Krankheit (KIMURA). — Der besondere Typ scheint eine neue Variante menschlichen Hämoglobins darzustellen. In Absorptionskurven, Ultrazentrifugen-Sedimentationskonstanten, Sauerstoff-Bindungskapazität, Löslichkeit und Alkalidenaturierung bestehen keine Unterschiede zu Hämoglobin A, jedoch in den physikalisch-chemischen Eigenschaften. Das gefundene Hb wandert etwas langsamer als Hb G, annähernd identisch mit Hb S, zwischen Hb A₁ und Hb A₂ bei pH 8,6. Ob es sich um ein neues Hb handelt wird von den Verff. noch endgültig mitgeteilt werden. — Familienstudien ergaben bei 6 von 21 Individuen das gleiche abweichende Hb wie beim Propositus. Dabei betrug der Prozentsatz abnormen Hämoglobins bei jedem Merkmalsträger gleichermaßen fast 20% des Gesamtpigments. Die abnormalen Hb-Proportionen scheinen somit bei Heterozygotie weitgehend fixiert zu sein, weshalb nur ganz geringe intrafamiliäre Schwankungen vorkommen. Dieses Ergebnis stimmt mit den von NEEL u. Mitarb. 1951 vorgelegten Daten einer Hb S-Familie überein.

REIMANN (Berlin)

H. Miller and G. Owen: I. An inexpensive apparatus for agar immuno electrophoresis. II. The autoradiography of immuno precipitin lines. (Eine billige Vorrichtung zur Agar-Immunelektrophorese. I. Die Autoradiographie von Immunpräzipitinlinien. II. [Physics Dept., Nat. Centre for Radiother., Sheffield and Path. Dept., Roy. Infirm., Doncaster, Yorks., Engl.] *Vox Sang.* (Basel), N. S. 6, 190—192 (1961).

Ähnlich der Mikromethode von SCHEIDEGGER verwenden die Verff. eine rechteckige, flache Frühstückdose aus Plexiglas, welche durch Einsatz von drei Plexiglasstreifen und Platinelektroden die Grundlage dieser Vorrichtung bildet. Die Einzelheiten der Versuchsanordnung sind genau beschrieben. Durch Beimengung radioaktiver Substanzen zur Serumprobe können die Präzipitinlinien auf Röntgenfilmen gut dargestellt werden.

JUNGWIRTH (München)

Eeva Jalavisto and H. Salmela: Red cell methaemoglobin reduction rate in blood donors, geriatric patients and patients with various clinical conditions. (Die Aktivität der Methämoglobinrückbildung in Erythrocyten der Blutspender, geriatrischen Patienten und Patienten mit verschiedenen, klinisch diagnostizierten Krankheiten.) [Res. Centre, Soc. Gerontol. Fenn., Inst. of Physiol., Univ., Helsinki.] *Ann. Acad. Sci. fenn. A*, V. 75, 1—24 (1961).

Für die Bestimmung der Methämoglobinrückbildung (MRR) in Erythrocyten wurde die Methode von JALAVISTO *et al.* [*Acta physiol. scand.* 46, 257 (1959)] angewandt. Die Zellen wurden fünfmal nach der Inkubation in einer 1%igen Lösung von NaNO₂ gewaschen. Als Substrate wurde Glucose während der darauffolgenden einstündigen Inkubation bei +37° C in

einem Phosphatbuffer (pH 7,4) verwendet. Die Autoren bestimmten Methämoglobin spektrophotometrisch vor und nach dieser Behandlung. Die Differenz zwischen dem ersten und dem zweiten Wert wurde in Prozenten hinsichtlich der initialen Konzentration von Methämoglobin ausgedrückt und als Maß der MRR genommen. Bei den Doppelbestimmungen gab es einen methodischen Fehler von 0,40%/Std. — Die MRR wurde in Erythrocyten von 44 Blutspendern und von 142 Pat. bestimmt. Bei den Erstgenannten, einschließlich älteren Personen, war der Durchschnittswert 10,3—11,5%/Std, entsprechend einer 120—130tägigen Lebensdauer von Erythrocyten. Bei den hämorrhagischen Pat. war die MRR bis auf 26,4%/Std erhöht und die durchschnittliche Halbwertszeit der Lebensdauer von Erythrocyten betrug demgemäß nur 17 Tage. Als Indicator von Erythropoiesis wurde die MRR mit der relativen Reticulocytenzahl verglichen. Die MRR kann auch eine vorherige Stimulation von Erythropoiesis entschleiern, dessen ungeachtet, daß die Produktion der roten Blutkörperchen zur Zeit der Untersuchung schon normalisiert worden wäre. So scheint die MRR, wie die Bestimmungen der Enzymaktivität im allgemeinen, besser als die relative Reticulocytenzahl zum Maß des Alters eines Erythrocytenbestandes geeignet zu sein.

RAEKALLIO (Helsinki)

Elfriede Albert: Das Altern, insbesondere die Hirnalterung als celluläres Problem und seine biochemischen Aspekte. [Psychiat. Klin., Med. Akad., Düsseldorf, u. Rhein. Landesheilanst., Düsseldorf-Gragenberg.] Fortschr. Neurol. Psychiat. 28, 423—447 (1960).

Eingehendes Übersichtsreferat mit besonderer Berücksichtigung der kolloidalen Veränderungen während des Alterns des Gehirns. — 121 Literaturstellen. KEUP (New York)⁶⁰

M. Černý: Rekonstruktion der Körpergröße aus der Länge der langen Extremitätenknochen. [Inst. f. Anthropol. u. Genet., Preßburg.] Soudní lék. 5, 65—74 mit dtsh., franz. u. engl. Zus.fass. (1961). [Tschechisch.]

Die Autoren bringen eine ausführliche Übersicht über die bisherig üblichen Methoden der Bestimmung der Körpergröße aus Skeletresten. ROLLET, MANOWRIER und PEARSON werden zitiert und dabei darauf hingewiesen, daß die Methode PEARSONS, da sie sich statistischer Methoden bedient, die besten Ergebnisse gezeitigt hat. Auf BREITINGERS Arbeiten wird hingewiesen, die sehr brauchbare Resultate bei der Beurteilung der männlichen Körpergröße geben. DUPERTUS und HADDEN haben an einem sehr großem Material sehr verlässliche Untersuchungsergebnisse erzielen können. Die Autoren verwenden die modernen Methoden, empfehlen aber auch, die Richtigkeit der Resultate durch Verwendung mehrerer Methoden zu erhärten. Für verschiedene Gegenden wird man ethnisch bedingten Besonderheiten der Bevölkerung Rechnung tragen, und so gewisse Korrekturen vornehmen müssen. Es ist wichtig, daß auch eine richtige Geschlechtsbestimmung der aufgefundenen Knochenreste erfolgen muß, um nicht zu Fehlbestimmungen zu gelangen.

NEUGEBAUER (Münster i. Westf.)

Versicherungs- und Arbeitsmedizin

● **Handbuch der gesamten Arbeitsmedizin.** In fünf Bänden. Hrsg. von ERNST W. BAADER. Unter Mitwirkung von GUNTHER LEHMANN, HANS SYMANSKI u. HEINRICH WITTGENS. Bd. 1: Arbeitsphysiologie. Hrsg. von GUNTHER LEHMANN. Unter Mitarb. von HERMANN BRÜNER, HEINZ CASPERS, DIETER DIECKMANN u. a. Berlin-München-Wien: Urban & Schwarzenberg 1961. XX, 933 S u 459 Abb. Geb. DM 300.—; Subskriptionspreis DM 240.—.

Der Hauptherausgeber Prof. ERNST W. BAADER-Hamm hebt in seinem Geleitwort als Einzelgebiete der Arbeitsmedizin die *Arbeitsphysiologie*, die *Arbeitspathologie*, die *Arbeitshygiene* und die *Arbeitspsychologie* hervor; Grenzgebiete sind die *Arbeitssoziologie* und die *Rehabilitation*. Auf die Vielschichtigkeit dieser Gebiete und auf die Möglichkeit von Überschneidungen wird hingewiesen. Der vorliegende erste Band des Gesamtwerkes befaßt sich mit der *Arbeitsphysiologie*, er ist redigiert worden von dem Direktor des Max-Planck-Institutes für Arbeitsphysiologie in Dortmund, Prof. GUNTHER LEHMANN. Vom *anatomischen* Standpunkt aus berichtet der Pr.-Doz. für Anatomie Dr. BENNO KUMMER in Frankfurt, über Statik und Dynamik des menschlichen Körpers unter ausgiebiger Verwertung alten und neuen Schrifttums. Die von MESSERER bereits