

dar, deren Ausbau im Reichsjustizministerium vorbereitet wird. Bei allen erbbiologischen Erhebungen müssen die gesammelten Angaben gewertet werden; insbesondere ist ihre Objektivierung anzustreben. *Kresiment (Berlin).*

Serologie, Blutgruppen, Endokrinologie, Bakteriologie, Immunitätslehre.

Paech und R. Trembur: Über Blutentnahmen in Strafverfahren und bei Unfällen. Blutgruppenbestimmung und Bestimmung von Alkohol im Blut nach Widmark. Dtsch. med. Wschr. 1936 II, 1963—1965.

Blutgruppenbestimmungen in Strafverfahren kommen in erster Linie bei Körperverletzungs- und Tötungsdelikten in Frage, bei denen die Herkunft von Blutspuren aufzuklären ist. Weiterhin spielen sie eine Rolle in den Fällen, wo eine Abstammung aus verbrecherischer Beiwohnung vorliegt wie Ehebruch, Blutschande und Sittlichkeitsdelikten. Eine wesentliche Rolle haben sie auch in Meineidsprozessen erlangt, die sich an beeidete falsche Aussagen über die Vaterschaft in einem vorangegangenen Unterhaltsprozeß anschließen. Die serologischen Grundlagen und Technik der Blutgruppenbestimmung werden anschließend kurz erörtert. — Im 2. Teil wird auf die Blutalkoholbestimmung eingegangen. Die bekannten rechtlichen Voraussetzungen für die Blutentnahme bei Verkehrsunfällen (§ 81a StPO., § 14 Po. Verw. Ges., § 1, Abs. 3 der Ausf. Anw. z. R. Str. Verk. O.) werden kurz erörtert. Die Untersuchungstechnik und Bewertung der Ergebnisse (unter Zugrundelegung der Kollerschen Mitteilungen) werden in knapper Übersicht erläutert. Eine wesentliche Rolle dürfte in Zukunft die Blutalkoholbestimmung auch für die Betriebe spielen, wo jede Alkoholaufnahme eine gewisse Zeit vor Beginn des Dienstes und während des Dienstes bzw. der Zwischenruhezzeiten verboten ist (Eisenbahn-, Straßenbahn-, Autobus-, Bergbau-, Sprengstoffgesellschaften). Hierfür wäre die Aufnahme einer Verpflichtung zu der erforderlichen Blutentnahme in den Arbeitsvertrag sehr zu erwägen. Auch in der sozialen Versicherung und bei privaten Unfallversicherungen kann die Blutalkoholuntersuchung Bedeutung gewinnen; so werden Entschädigungsansprüche abzulehnen sein, wenn ein Unfall vorwiegend durch Trunkenheit verursacht wurde. Vorbedingung für eine solche Verwertung der Untersuchungsergebnisse ist die frühzeitige Entnahme der Blutprobe. Zum Schlusse wird noch auf den Runderlaß des Reichs- u. Pr. Min. d. Innern vom 25. IX. 1936 betr. Feststellung von Alkohol im Blut hingewiesen. *Schrader.*

Wiegand, O.: Über die Blutalkoholbestimmung bei Verkehrsunfällen. (Inst. f. Gerichtl. u. Soz. Med., Univ. Marburg a. d. L.) Med. Klin. 1936 II, 1632—1634.

Zusammenfassende Übersicht über Erfahrungen mit der Blutalkoholbestimmung nach der Methode von Widmark. Hinweise auf die Vorteile der Blutentnahme mit den einfachen Venülen oder den Venülen mit Desinfizienz nach Koller. Abschließend werden die Ergebnisse des Marburger Instituts für gerichtliche Medizin mitgeteilt und dabei auch auf die alte Erfahrungstatsache des Ansteigens des Alkoholmißbrauchs an Fest- und Feiertagen hingewiesen. *Jungmichel (z. Z. Heidelberg).*

Poppe, Erik: Alkohol und Unglücksfälle. (Vestfold Fylkessyke., Tønsberg og Kir. Avd., Haukeland Sykeh., Bergen.) Norsk Mag. Laegevidensk. 97, 1321—1330 (1936) [Norwegisch].

Untersuchung nach der Widmarkschen Methode an sämtlichen verletzten Männern, die im 1. bzw. 2. Quartal 1935 in 2 Krankenhäusern aufgenommen wurden, insgesamt 162 Personen. 40,7% waren blutpositiv; von diesen 66 Personen hatten nur 10 eine Alkoholkonzentration von unter 1,50‰; die meisten hatten also eine so hohe Konzentration, daß die Intoxikation aller Wahrscheinlichkeit nach zu dem Unfall beigetragen oder ihn direkt verursacht hat. Kopfverletzungen scheinen unter den Blutpositiven besonders häufig zu sein, und es ist bemerkenswert, daß sämtliche im Krankenhaus verstorbenen Blutpositiven hohe Blutalkoholwerte hatten. Unter dem Material von 66 Blutpositiven befinden sich nur 10 Verkehrsunfälle; unter den übrigen 96 Fällen befanden sich 24 Verkehrsunfälle. *Einar Sjövall (Lund, Schweden).*

Gerfeldt, Ewald: Alkohol im Blute als Verkehrsgefahr. Öff. Gesdh.dienst 2, A 625—A 628 (1936).

Ein kurzer referierender Bericht, ohne daß eigene neue Erfahrungen mitgeteilt werden.

Die Darstellungen sind zum Teil unklar. So wird nicht jedesmal genau 0,1 g Blut abgewogen, wenn man sich der Originalmethode von Widmark bedient. Zu den regelmäßig laufenden Untersuchungen wird nicht eine $\frac{1}{300}$, sondern eine $\frac{1}{100}$ Natrium-Thiosulfatlösung gebraucht. In 1 l üblichen Bieres sind nicht 20 g Alkohol, sondern etwa 30 g (100 proz.) Alkohol enthalten. Die Darstellung über die Grenzdosis für Erwachsene ist zu schematisch. Der zuerst durch Respirationsversuch erfolgte Nachweis, daß Erwachsene etwa 6—7 g (100 proz.) Alkohol pro Stunde verbrennen, hat seine Bestätigung erfahren durch die grundlegenden Untersuchungen von Widmark, die erst durch die von diesem Forscher angegebene Methodik möglich waren. — Und auch Widmark hat als erster nachgewiesen, daß die Umsetzung des Alkohols im Körper nicht „in den ersten Stunden größer und rascher ist als nach der 4. Stunde“, sondern daß diese Umsetzung nach dem Gesetz der nullten Reaktion von Arrhenius verläuft, daher unabhängig von der Menge und Konzentration ist. Die Verbrennung ist stets gleichbleibend. Besondere Umstände können zwar die Alkoholumsetzung beeinträchtigen. Die Ansicht, daß unter 0,70‰ keine Alkoholbeeinflussung vorhanden ist, ist nicht ganz zutreffend. Die Untersuchungen von Graf und eigene Erfahrungen sprechen dagegen. Es ist nicht nur möglich auf Grund einer Blutentnahme, welche in den ersten 2—3 Stunden nach dem Unfall vorgenommen ist, die getrunkene Menge annähernd zu errechnen, sondern auch dann, wenn viel mehr Zeit verflissen ist. Denn diese Umrechnung ist eben abhängig von dem Promillegehalt des Blutes zur Zeit der Blutentnahme; und der Promillegehalt des Blutes ist abhängig von der genossenen Alkoholmenge, so daß unter Umständen bei sehr starkem Alkoholmißbrauch noch 24 Stunden nach Beendigung der Alkoholaufnahme Alkohol im Körper nachgewiesen werden kann.

Da die Ausführungen des Verf. offenbar dazu bestimmt sind, anderen Amtsärzten als Unterlage für ihr Gutachten zu dienen, möchte ich doch Bedenken äußern, ob dieser kurze Bericht infolge seiner Ungenauigkeiten dazu geeignet ist. *Jungmichel.*

Müller-Hess und Hallermann: Rundschau: Die Beurteilung der Handlungsfähigkeit auf Grund der Blutalkoholbestimmung. (Inst. f. Gerichtl. u. Soz. Med., Univ. Berlin.) Jkrse ärztl. Fortbildg 27, H. 9, 1—16 (1936).

Eine gerade für den praktischen Arzt sehr übersichtliche Darstellung sämtlicher Fragen auf dem Gebiet der Blutalkoholbestimmung. Nach Erörterung der neuesten amtlichen und eigenen statistischen Unterlagen über die Zahl der tödlichen Verkehrsunfälle und dem Anteil des Alkohols an ihrem Zustandekommen (3,4 bzw. 34% !!) wird auf die irreführenden Aufsätze in den verschiedenen Kraftfahrzeitschriften hingewiesen (gemeint sind offenbar Allgem. Automobilzeitung 1936, Nr. 33 und Deutsches Autorecht 1936, Nr. 8; vgl. dazu die Antwort von Wiethold in Allgem. Automobilzeitung 1936, Nr. 39). Die möglichen Fehlerquellen bei der Blutentnahme, welche sobald wie möglich nach dem rechtserheblichen Ereignis erfolgen soll, werden dargestellt. Ausführlicher sind die Erklärungen über den Verteilungsfaktor (r) und die Verbrennungsgeschwindigkeit (β) gehalten. Die praktische Bedeutung der Blutalkoholbestimmung bei Verkehrsunfällen wird besonders im Hinblick auf Entscheidungen des Reichsgerichts erörtert. Auf die Zusammenhänge zwischen Alkoholwirkung und Blutalkoholkonzentration wird ausführlich hingewiesen; eine Blutalkoholkonzentration von 0,8‰ kann, über 1,5‰ wird gewöhnlich und über 2‰ wird stets eine erhebliche Beeinträchtigung der Verkehrssicherheit herbeiführen. Immer sollte die forensische Bewertung der Befunde wirklich geübten und erfahrenen Ärzten überlassen bleiben, die die sämtlichen Umstände eines Falles auch unter Berücksichtigung der Antworten auf den Fragebogen am besten beurteilen können. Die sehr guten psychotechnischen Versuchsergebnisse von Graf erfahren die ihnen zukommende Würdigung; es gibt keine automatisch-reflexmäßig sichere Handlung eines angetrunkenen oder betrunkenen Autofahrers. Ferner wird der differentialdiagnostische Wert der Blutalkoholbestimmung bei allen unklaren psychischen Zuständen (Epilepsie, Hirntraumen usw.) hervorgehoben. Es sollte auch noch viel häufiger nach anderen als nur Verkehrsdelikten der Blutalkoholgehalt zur Klärung der Zusammenhänge bestimmt werden; das trifft

auf alle typischen Rauschdelikte (Beleidigung, Raufhändel usw.) zu. Die rechtlichen Bestimmungen über die Trunkenheit in der sozialen und privaten Unfallversicherung werden kurz unter Hinweis auf den Wert der Blutalkoholbestimmung erläutert; ausführlicher werden zum Schluß die neueren strafrechtlichen Gesichtspunkte bei der Trunkenheit (§ 330a, § 51, Abs. 1 u. 2) besprochen. *Jungmichel* (z. Z. Heidelberg).

Steudel, H., und O. Flössner: Über das Schicksal der Kohlehydrate im Darm. (*Physiol.-Chem. Inst., Univ. u. Abt. f. Ernährungsphysiol., Reichsgesundheitsamt, Berlin.*) Z. exper. Med. **98**, 451–454 (1936).

Auf Grund recht umfangreicher Versuche an Ratten wurde festgestellt, daß bei der Verdauung der kohlehydrathaltigen Nahrungsmittel durch pepsinhaltige, diastatische und pankreatische Fermentlösungen zum Teil erhebliche Rückstände bleiben. Bei Impfung der wässrigen Aufschwemmung dieser Rückstände mit Dünndarminhalt erhält man eine alkoholische Gärung. Diese Versuche wurden auch auf Menschen ausgedehnt, bei denen sich nach einer reichlichen kohlehydrathaltigen Mahlzeit eine Erhöhung des Blutalkoholgehaltes nachweisen ließ. Diese Erhöhung erreichte nach 2 Stunden ihren größten Wert bis 0,06 Promille Alkoholgehalt im Blut. Die Blutalkoholbestimmung wurde im Institut für gerichtliche Medizin-Berlin durchgeführt. Bemerkt werden muß jedoch, daß die Widmarksche Methode nach den eigenen Angaben von Widmark unter 0,1 Promille nicht mit genügender Genauigkeit arbeitet. Im Zusammenhang mit den obigen Versuchen der Verff. sei auf eine Doktorarbeit aus dem Heidelberger Institut für gerichtliche Medizin verwiesen, die noch unter Prof. Schwarzacher von dem Doktoranden Schückle angefertigt wurde. Danach wurde bei ausschließlicher Obstkost eine größte Erhöhung des Blutalkoholgehaltes bei einer Versuchsperson bis 0,13 bzw. 0,17 Promille gefunden. *Jungmichel* (z. Z. Heidelberg).

Levin, Elias: Die Wirkung des Alkohols auf die Menge des kreisenden Blutes. IX. (*Serv. de Clin. Méd., Hosp., Rosario.*) Rev. méd. del Rosario **25**, 1131–1136 u. franz. Zusammenfassung 1136 (1935) [Spanisch].

Bei 10 Patienten wurde mit der Trypanrotmethode unter Grundumsatzbedingungen vor und 15–30 Min. nach einer Alkoholgabe (40 ccm Kognak per os oder 0,8 ccm absol. Alkohol intravenös) die kreisende Blutmenge bestimmt. — 3mal blieb die Blutmenge unverändert, 3mal kam es zu einer Steigerung (1mal bis 38%), 4mal zu einer Senkung (bis 25 und 27%). Die Verschiedenheit der Ergebnisse ergibt sich aus den Wirkungen des Alkohols auf den Gefäßapparat: erregend oder lähmend. Die Möglichkeit einer Verringerung der Blutmenge mahnt zur Vorsicht bei der therapeutischen Verwendung des Alkohols. *K. Rintelen* (Berlin).

Neymark, Marit, und Erik M. P. Widmark: Zur Frage der Kinetik des Äthylalkoholsatzes im Organismus. (*Med.-Chem. Inst., Univ. Lund.*) Skand. Arch. Physiol. (Berl. u. Lpz.) **73**, 283–290 (1936).

Es hat sich eine Kontroverse über die Frage der Umsatzgeschwindigkeit des Äthylalkohols erhoben. Im Gegensatz zu Widmark und Mitarbeitern, welche den früheren und jetzigen Berechnungen über die Umsatzgeschwindigkeit des Alkohols nur perorale Alkoholgaben zugrunde legten, gingen Haggard und Greenberg (1934) von intravenösen Alkoholinjektionen aus und fanden eine exponentielle Blut-Alkoholkurve. Hieraus erschließen sie eine von der Alkoholkonzentration abhängige, somit variable Alkoholoxydation. Sie nehmen ferner an, daß ein gradliniger Konzentrationsabfall im Blut bei peroraler Zufuhr durch mehrere sich gegenseitig ausgleichende Momente, nämlich verzögerte Resorption (5–6 Stunden, wie Ref. gleichfalls bei konzentrierten alkoholischen Getränken fand) bei anfänglich erhöhter Verbrennung zustande kommt. — Die Verff. halten ihnen die Versuche von Newman und Cutting (1935) entgegen, die ebenfalls bei intravenöser Alkoholzufuhr linearen Alkoholabfall fanden und außerdem zur Gleichhaltung des Alkoholspiegels im Blut gleiche Alkoholmengen in der Zeiteinheit zuführen mußten. Die Verff. lehnen somit die Auffassung von Haggard und Greenberg ab. Sie verweisen nochmals auf ihre früheren Versuche und Berechnungen über die theoretischen und den sich damit deckend gefundenen Werten von c_t und den konstanten Quotienten $\frac{c_0}{A}$. — Neu sind nur Versuche mit peroralen

Methylalkoholgaben an einen Hund. Infolge der viel langsameren Verbrennung des Methylalkohols läßt sich die Resorptionsphase leichter als beim Äthylalkohol abgrenzen. Da letztere bei 0,8 g Äthylalkohol pro Kilogramm in 60 Minuten anscheinend abgeschlossen war, könne „billigerweise“ bei Äthylalkohol kein so großer Unterschied in der Resorptionsdauer vorhanden sein, „selbst wenn man eine größere Äthylalkoholmenge zuführen würde als in oben genannten Versuchen“. — Somit könne das Resorptionsmoment zur Erklärung der unterschiedlichen Ergebnisse bei peroraler und intravenöser Zufuhr nicht die von Haggard und Greenberg angenommene Bedeutung haben, vielmehr sei daran zu denken, daß bei den intravenösen Injektionen Haggards und Greenbergs „der Alkohol ausschließlich durch Diffusion in den Darminhalt dringt. Diese Verteilung muß exponentiell geschehen... Demzufolge muß also der Alkoholgehalt... anfänglich rasch fallen.“ — Die letztgenannte Bemerkung der Verff. ist, wie manches andere in dieser Entgegnung, nur eine Vermutung, die durch das Experiment trotz der großen Bedeutung, welche die Verff. dieser Frage für die gerichtsmmedizinische Auswertung beimessen, nicht gestützt ist. Darüber hinaus kann nicht eindringlich genug betont werden, daß die Praxis mit diesem biologischen Gesetz für die Rückrechnung der gefundenen Alkoholmenge auf die zur Unfallzeit wirksame Alkoholmenge nicht auskommt. Konzentration der konsumierten alkoholischen Getränke, Füllungszustand des Magens wie die gesamte Verdauungstätigkeit in dieser Zeit, körperliche Tätigkeit, Konstitution und Disposition in ihren Auswirkungen auf das Gefäßnervensystem und sogar Milieu — man denke nur an die mindestens subjektiv größere Alkoholtoleranz in bewegter Seeluft — gestalten die Rückrechnung in der Praxis sowohl nach der Richtung der Resorption wie auch des Umsatzes sehr schwierig und erfordern manche gutachtliche Einschränkung. (Vgl. diese Z. 25, 75 u. 76 [Haggard u. Greenberg] u. 26, 118 [Newman u. Cutting].) R. M. Mayer.

Tomesu, P., und A. Dimolescu: Experimentelle Untersuchungen über die Konzentration und Ausscheidung des Alkohols im Blut und in der Cerebrospinalflüssigkeit. (Beim normalen Menschen, bei der Pellagra, beim chronischen und akuten Alkoholismus und beim experimentellen Alkoholismus der Tiere.) (Psychiatr. Univ.-Klin., Bukarest.) Z. exper. Med. 99, 341—351 (1936).

Die Ausführungen der beiden Untersucher aus einer psychiatrischen Klinik bringen Ergebnisse, die den Erfahrungen vieler anderer Untersucher völlig widersprechen. Ob dies an der Besonderheit der Methodik liegt, bleibt dahingestellt. Denn die vorliegenden Untersuchungen sind mittels der Niclouxschen Methodik angestellt, während bei den meisten derartigen Untersuchungen jüngerer Zeit die Widmarksche Methode angewandt wurde. Daß letztere außerordentlich genau arbeitet, sei nur nochmals betont.

Es wird zunächst bei jüngeren Schizophrenikern festgestellt, daß zur vollständigen Ausscheidung 5 Stunden vergehen, wenn 0,5 g Alkohol pro Kilogramm Körpergewicht getrunken wurden. Die maximale Konzentration hätte 0,65 ccm Alkohol Promille betragen. Wird die gleiche Alkoholmenge stark mit Wasser verdünnt gegeben, verläuft die Kurve niedriger. Ähnliche Feststellungen sind bereits von anderer Seite getroffen worden. Wenn aber die Verff. nur die Versuche von Widmark an Hunden zitieren, so übersehen sie die anderen großen Versuchsreihen dieses Autors an Menschen. Es wird zur Theorie der Grehantschen Plateaus Stellung genommen. — Bei 17 chronischen Alkoholikern tritt eine Verminderung der durchschnittlichen Ausscheidungszeit auf $3\frac{3}{4}$ Stunden ein; ebenso eine Erhöhung des Alkoholgehalts im Blut auf 0,8 g Promille. Das Maximum der Konzentration wird schon nach 30 Minuten erreicht, während es bei normalen Menschen (Schizophrenikern!?) nach 45 Minuten zu beobachten ist. — 5 Alkoholiker mit Delirium tremens, denen 0,5 g 50proz. Alkohol/kg Körpergewicht verabreicht wurde, lieferten eine zwischen normalen Personen und chronischen Alkoholikern liegende Mittelkurve. Auf Grund eines Falles, bei dem die Ausscheidung des Alkohols nach $1\frac{1}{2}$ Stunden bereits vollständig gewesen sein soll, haben die Verff. den Eindruck, daß es keine Schranke gegen die Resorption des Alkohols gibt. — Auf eine „Sensibilisierung“ des Organismus gegenüber dem Alkohol wird die häufig bei alten Alkoholikern beobachtete Erscheinung zurückgeführt, daß diese schon nach den ersten Gläsern Alkohol leicht betrunken sind. — Bei weiteren Versuchen mit 5 pellagrösen Patienten werden ähnliche Verhältnisse wie bei chronischen Alkoholikern gefunden. Bei einer pellagrösen Frau wurde in

3 Stunden unter den gleichen Versuchsbedingungen ein Alkoholgehalt von 2,5 g Promille ermittelt. Trotzdem wird festgestellt, daß die Ausscheidungsdauer verkürzt sei und zwischen 2 und $3\frac{1}{2}$ Stunden liegt. Die gleichzeitig angestellten Untersuchungen an der Cerebrospinalflüssigkeit (also offenbar Lumbalpunktion) haben ergeben, daß der Alkohol in keinem einzigen Fall länger in der Cerebrospinalflüssigkeit verbleibt als im Blut. Dem stehen Ergebnisse verschiedener anderer Untersucher aber entgegen, so daß die abgeleiteten Anschauungen über die Permeabilität der Meninx noch einer gewissen Überprüfung bedürfen. — Der 2. Teil der Arbeit beschäftigt sich mit Untersuchungen über die Verteilung des Alkohols im Organismus. Die Untersuchungen sind ebenfalls mit der Niclouxschen Methode durchgeführt und stehen auch in zum Teil erheblichem Widerspruch mit den Ergebnissen von anderen Autoren. Die höchste Alkoholkonzentration wird im Hirn und Kleinhirn, und zwar von den ersten Minuten der Alkoholisierung an bis zu 70 Minuten beobachtet. Das Blut enthält eine sehr große Alkoholmenge, ebenso die Nieren. Nach 20 Minuten enthalten Leber und Muskeln die gleiche Menge, ebenso Nieren und Lungen. Nach 70 Minuten enthalten alle Organe mit Ausnahme des Gehirns zwischen 0,08—0,12 g Alkohol pro 100 g, was eine ausgesprochene Neigung zum Ausgleich verrät.

Die allgemeinen Schlußfolgerungen erscheinen sehr weitgehend, zumal die Ergebnisse gefunden wurden an körperlich oder geistig kranken Menschen. Das Schriftenverzeichnis enthält zwar weniger Namen als in der Arbeit selbst erwähnt sind. Daß jedoch die ganzen neueren Arbeiten auf dem Gebiete der Blutalkoholforschung, insbesondere die von Widmark, fehlen, der neben anderen Untersuchern zu einem wesentlich verschiedenen Ergebnis kam, ist bedauerlich. Die Arbeiten aus dem deutschen Schrifttum sind nur bis 1913 berücksichtigt, und die amerikanischen Autoren, welche gerade nach dem Kriege in so ausgedehnten und gründlichen Untersuchungen die Physiologie der Alkoholverbrennung im menschlichen Organismus erforscht haben, sind überhaupt nicht erwähnt. Wünschenswert wäre auch ein Hinweis gewesen, ob es sich bei den chronischen Alkoholikern und bei den Patienten mit Delirium tremens um Zustände nach Branntweinmißbrauch handelt oder welche andere Art von alkoholischen Getränken bevorzugt waren. Es ist so gut wie sicher, daß die Art der alkoholischen Getränke bei den Versuchen mit chronischen Alkoholikern und ähnlichen Personen eine erhebliche Rolle spielen. Die Untersuchungen der beiden Verff. haben wiederum einmal gezeigt, daß die Ergebnisse bei der Erforschung der physiologischen und psychologischen Beziehungen im Organismus keineswegs einheitlich sind, was für die forensische Auswertung von erheblicher Bedeutung ist. *Jungmichel (z. Z. Heidelberg).*

● **Schudel, Lydia: Leitfaden der Blutmorphologie.** Leipzig: Georg Thieme 1936. 45 S. u. 13 Taf. RM. 6.80.

Verf. ist die langjährige erste Laborantin bei Prof. Dr. Naegeli in Zürich, der auch ein kurzes Vorwort geschrieben hat. Die in deutscher, französischer und englischer Sprache gegebenen Darstellungen verraten die große Technik. — Das Heftchen mit seinen ausgezeichneten Abbildungen dürfte geeignet sein, nicht nur in den Laboratorien, sondern auch bei den praktischen Ärzten Verwendung zu finden. Den jeweiligen technischen Vorschriften sind kurze Erklärungen beigegeben, die den an der Klinik Naegeli gültigen Auffassungen entsprechen. *Jungmichel (z. Z. Heidelberg).*

Gemignani, Vinicio: Gruppi sanguigni e costituzione. (Blutgruppen und Körperbeschaffenhetsgruppen.) (*Istit. di Pat. Spec. Med., Univ., Genova.*) Haematologica (Pavia) Arch. 17, 509—515 (1936).

Eine Überprüfung der von einigen Autoren aufgestellten Wechselbeziehung zwischen Blutgruppen und Körperbeschaffenheit im Sinne des Habitus. Der Verf. nahm für seine Arbeit als das konstitutionale Element die von Barbára aufgestellte systematische Habitus-Schädelgruppenordnung an. Seine Befunde sind: Wenn einzeln berücksichtigt, bestehe nicht zwischen den Blutgruppen und den Schädelgruppen nach Barbára eine klar scharf ausgeprägte Wechselbeziehung, sondern nur ein Verhältnis von einem mehr oder weniger. Klarer präge sich solch eine Wechselbeziehung aus, global berücksichtigt, zwischen den Blutgruppen, sei es in bezug auf „Brachy“- und „Longi“-Schädeltypen oder in bezug auf die von Barbára in der Subklassifikation seiner Habitus-Schädelordnung genannten „eecedente“ und „deficiente“ Typen. Bei den „Brachy“-typen scheine die Blutgruppe O zu überwiegen, mit den Gruppen A, B und AB in Minderheit, während das Umgekehrte in den „Longi“-typen zu finden sei. Ähnlich scheine es mit dem „eecedente“-Typus bestellt zu sein, wo die Blutgruppe O überwiegen und dem „deficiente“-Typus, wo die Gruppe A überwiege. Vielleicht, sagt der Verf., könnte in

diesem ein Element eines prognostischen Wertes für die Beurteilung der individuellen Entwicklung gefunden werden. So könnte z. B. in einem jungen Subjekt die Gruppe O auf seine Fähigkeit, in somatischer Masse über den Durchschnitt zu kommen, weisen, während im Gegenteil die Gruppe A anzeigen könnte, daß seine Entwicklung nicht unter dem Durchschnitt bleiben würde. *von Czernicki, Lazarovich-Hrebeljanovich (Heidelberg).*

Spagnoli, Bruno: Aspetti del problema della individualità sanguigna studiato attraverso i gruppi sanguigni. (Übersicht über das Problem der Individualität des Blutes, untersucht an den Blutgruppen.) (*Osp. Psichiatr. Prov. di Genova, Istit., Cogoleto.*) *Cervello* 15, 264—287 (1936).

Der Verf. berichtet über die Anwendung der Blutgruppenforschung in der Anthropologie und Medizin. Besonders eingehend werden die Arbeiten besprochen, die sich auf die Psychiatrie beziehen. Eigene Untersuchungen enthält die Veröffentlichung nicht. *Mayser (Stuttgart).*

Hering, Olga: Untersuchungen über Zusammenhänge zwischen den 4 klassischen Blutgruppen in Verbindung mit den Blutkörpercheneigenschaften M und N und psychopathischer Veranlagung. (*Preuß. Hyg. Inst., Landsberg a. d. Warthe.*) *Z. exper. Med.* 99, 547—556 (1936).

Verf. hat die Blutgruppen und Faktoren der Insassen der Brandenburgischen Landesanstalt, Landsberg a. d. Warthe, bestimmt, in der die sog. Wanderer untergebracht sind. Es handelt sich hier um haltlose Psychopathen, die ihr ganzes Leben auf der Landstraße verbringen, um Cyclothyme, die aus gewissen Verstimmungsperioden heraus sich umhertreiben und schließlich um Personen, die äußeren Schwierigkeiten des Lebens durch Wandern auszuweichen versuchen. Außerdem untersuchte Verf. auch die Patienten einer Irrenanstalt, die als Hysteriker, Alkoholiker, Renten-neurotiker, psychogen Deprimierte und Personen mit Haftreaktionen bezeichnet wurden, bei denen es sich also wohl sämtlich um Psychopathen handelt. Im ganzen wurden 500 Wanderer und 175 Psychopathen untersucht. Bei diesen Personengruppen fand sich ein verringerter Prozentsatz der Kombination BN und ON. Bei den Wanderern wurde eine Bevorzugung der Kombination AN und BM festgestellt, bei den Psychopathen nur eine Bevorzugung der Kombination BM. Die gefundenen Abweichungen liegen allerdings sämtlich innerhalb der Fehlergrenze. (Die Ergebnisse dürften daher nur mit großer Vorsicht verwertbar sein. Der Ref.) *B. Mueller.*

Zih, A.: Blutgruppen und Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit. (*Zentral-laborat., Landes-Sozialversicherungsanst., Budapest.*) *Klin. Wschr.* 1936 II, 1203.

Von 2300 Patienten, die an keinem die Blutkörperchensenkung beeinflussenden Leiden erkrankt waren, wurden Senkungsgeschwindigkeit und Blutgruppe bestimmt (Westergreen-Methode bzw. Reagensglasmethodik). Von der Blutgruppe O wurden 700, von A 1000, von B 400 und von AB 200 Personen untersucht. Kurvenmäßig dargestellt zeigten die Kurven der prozentualen Häufigkeit der einzelnen Senkungswerte bei allen 4 Blutgruppen einen nahezu übereinstimmenden Verlauf; Kurve O erreichte ihr Maximum bei 3 mm Senkungswert, A bei 4 mm, B bei 5 mm und AB bei 4 mm. Abgesehen von den höheren Senkungswerten bei Frauen ergab die Aufteilung des Materials nach Geschlechtern ähnliche Ergebnisse. Ein Zusammenhang zwischen Blutgruppenzugehörigkeit und Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit konnte also nicht festgestellt werden. *Krah (Gießen).*

Honda, Sueo: Über die sogenannten Anti-O-Sera nach Schiff. (*Gerichtsmed. Inst., Univ. Chiba.*) *Mitt. med. Ges. Chiba* 14, H. 6, dtsh. Zusammenfassung 51—52 (1936) [Japanisch].

Verf. hat die Experimente von Schiff nachgeprüft, daß im Rinderserum zuweilen Agglutinine gegen Rinderblut nachgewiesen werden. Im Prinzip wurden die Versuche bestätigt, wenn die Rindersera mit einer passenden Menge Menschenblut AB absorbiert wurden. Ein ähnlich wirkender Serumabguß konnte auch durch Behandlung mit einer geeigneten Menschenblutmenge A oder B hergestellt werden. Verf. erklärt die Befunde durch die Annahme der quantitativen Differenz des Gehaltes an artspezifischer Substanz in den menschlichen Blutkörperchen verschiedener Gruppen. *Hirsfeld.*

Honda, Sueo: Zur Kenntnis der Untergruppen der Blutgruppe B. (*Gerichtsmed. Inst., Univ. Chiba.*) Mitt. med. Ges. Chiba 14, H. 5, dtsh. Zusammenfassung 39—40 (1936) [Japanisch].

Masaki und Kowasima haben neuerdings mitgeteilt, daß es ihnen gelang, die Blutgruppe B in zwei Untergruppen einzuteilen. Verf. bestätigt die Befunde. Man ersieht aus der deutschen Zusammenfassung, daß er sämtliche dafür gebräuchlichen Methoden verwendet. Die Unterschiede scheinen sich durch verschiedenen Gehalt der Gruppensubstanzen in den Blutkörperchen zu erklären. *Hirszfeld.*

Friedenreich, V.: Über die gegenwärtige Anwendung der Blutgruppenuntersuchungen bei Vaterschaftsklagen in Dänemark, mit besonderem Hinweis auf die Bedeutung des sogenannten N_2 -Receptors. (*Rettsmed. Inst., Univ., København.*) Nord. med. Tidskr. 1936, 721—728 [Dänisch].

Bei der Anwendung von Blutgruppenuntersuchungen in Gerichtssachen ist es dem Gericht klar, daß es sich um eine biologische Methode handelt, die infolge ihrer Natur nie die absolute Gewißheit ergeben kann. Die Unvereinbarkeit einer Vaterschaft mit einem Blutgruppensystem ist ein Beweismittel von etwas verschiedenem Werte, davon abhängig, von welchem Blutgruppengebiet gesprochen wird, aber doch in den meisten Fällen von solcher Stärke, daß man die Möglichkeit einer Vaterschaft in der Praxis ausschließen muß. — Das Institut für gerichtliche Medizin der Universität zu Kopenhagen, wohin die offizielle Ausarbeitung der Blutgruppenbestimmungen bei Vaterschaftssachen und anderen Prozessen aus ganz Dänemark verlegt ist, hat in den letzteren Jahren in seinen Erklärungen über Blutgruppenresultate in „Fällen von Ausschließung“ die Form angewendet, daß die Vaterschaft einer Person mit dem ABO- bzw. A_1 - A_2 - bzw. MN-System unvereinbar ist unter Hinweisung auf einen entsprechenden Punkt einer der Erklärung beiliegenden ausführlichen Anweisung für die Gerichtsbehörden. In dieser findet man einen Bericht über die Bedeutung, die vermeintlich der nachgewiesenen Unvereinbarkeit zugeschrieben werden kann. Dagegen benutzt man nicht die Form, daß die betreffende Person „nicht der Vater sein kann“. In der erwähnten Anweisung, die vom Institut in Verbindung mit der dänischen gerichtsarztlichen Kommission als das Resultat von 10jähriger Erfahrung in gerichtlichen Laboratorienarbeiten mit Blutgruppenbestimmungen ausgearbeitet ist, wird ausgesprochen, daß eine Vaterschaft, die mit dem ABO-System unvereinbar ist, mit so großer Gewißheit ausgeschlossen werden kann, wie sie eine biologische Methode überhaupt geben kann. Von einer Vaterschaft — mit dem A_1 - A_2 -System unvereinbar — wird gesagt, daß man sie wohl nicht mit biologischer Sicherheit für ausgeschlossen halten kann, aber doch berechtigt ist, eine solche Unvereinbarkeit als einen Umstand zu betrachten, der stark gegen die Vaterschaft spricht. Hiervon ausgeschlossen sind die Konstellationen, wo die Unvereinbarkeit auf Nachweis von den Typen A_2B bei einer der Personen beruht. Hier darf man nicht das Resultat der Blutgruppenbestimmung als ausschlaggebend ansehen. — Über die Vaterschaft, die mit dem MN-System unvereinbar ist, berichtet man bis August 1935 und ebenso was das ABO-System betrifft, daß man diese mit einer Gewißheit, so groß wie sie eine biologische Methode geben kann, für ausgeschlossen halten muß. Inzwischen wurde in 1935 durch eine Untersuchung einer Vaterschaftssache im Institut ein Fall wahrgenommen — dem von Crome (1935) beobachteten entsprechend —, in welchem die Mutter scheinbar der Gruppe M, das Kind der Gruppe N angehörte. Durch Untersuchungen von neuen Proben mit 10 verschiedenen, auserlesenen, starken und frischen Sera konnte man eine sehr schwache Reaktion den 5 stärksten Anti-N-Sera gegenüber nachweisen. Die Mutter gehörte also tatsächlich zu der Gruppe MN. Als man nun die Familie der Mutter untersuchte, fand man bei mehreren Mitgliedern dieselbe Eigentümlichkeit. Es handelte sich also nicht um einen isolierten Fall von defekter Rezeptorenentwicklung, sondern um ein familiäres Auftreten von unnormalem schwachem N-Receptor. Diesen schwachen Receptor bezeichnet man als N_2 , während man den normal vorkommenden

N-Receptor als N_1 bezeichnet. Es ist nie gelungen, die N_2 -Eigenschaften durch Absorptionsmethoden nachzuweisen. Die Untersuchung der Familie hatte das Ergebnis, daß die N_2 -Eigenschaft unzweifelhaft auf einem selbständigen, allelomorphen Gen beruht, das dem M und N_1 nebengestellt ist. N_2 wird von N_1 dominiert, ganz wie — innerhalb des ABO-Systems — A_2 von A_1 . Die N_2 -Eigenschaft ist vermutlich sehr selten, da man sonst auf mehrere gegen das MN-System streitende Mutter-Kind-Kombinationen gestoßen wäre. Die praktische Bedeutung des N_2 besteht darin, daß diese, wenn sie sich der Nachweisung entzieht, zu fehlerhaften Blutgruppenbestimmungen führen kann (Diagnose M anstatt MN_2). Die N_2 -Eigenschaft kann bei Verwendung von allgemein guten Sera übersehen werden, und sogar bei Verwendung der bestmöglichen Sera ist dies nicht ausgeschlossen. — Die gerichtsmedizinische Konsequenz dieses neuen Verhältnisses innerhalb des M-N-Systems ist, daß man einen Vorbehalt machen muß, wenn die Ausschließung der Vaterschaft darauf beruht, daß dem betreffenden Mann oder dem Kind die N-Eigenschaft zu fehlen scheint. Hier würde das Vorhandensein einer N_2 -Anlage die Richtigkeit der Konklusion umstoßen. — Seit August 1935 macht deshalb das gerichtsmedizinische Institut zu Kopenhagen auf diese Fehlermöglichkeit aufmerksam und hebt gleichzeitig hervor, daß sie nicht für so gering gehalten werden darf, daß man sie ganz außer Betracht lassen kann, wenn in einer Vaterschaftssache gewichtige Gründe vorliegen, die mit der Blutgruppenbestimmung nichts zu tun haben, und welche für die Richtigkeit der Vaterschaft eintreten. *Willy Munk* (Kopenhagen).

Carlinfanti, E.: *Sulle proprietà antigeni dei globuli rossi del gruppo $O\alpha\beta$.* (Über antigene Eigenschaften der roten Blutkörperchen $O\alpha\beta$.) (*Istit. di Clin. Med., Univ., Roma.*) Boll. Ist. sieroter. milan. 15, 641—643 (1936).

Bei Immunisierung von Kaninchen mit menschlichen Blutkörperchen der Gruppe O konnten nach Absorption mit Blutkörperchen A und B, die die Eigenschaften M und N besaßen, keine sonstigen antigenen Eigenschaften gefunden werden. *Mayser* (Stuttgart).

Streng, K. O.: *Gibt es eine Korrelation zwischen den Blutgruppen und dem Diameter der Erythrocyten?* (*Sero-Bakteriol. Inst., Univ. u. Med. Abt., Städt. Mariakrankenh., Helsinki.*) Acta Soc. Medic. fenn. Duodecim, A 19, H. 1, Nr 5, 1—13 (1936).

Bei Messungen von je 200 Blutkörperchen von 100 gesunden Personen der Blutgruppen O, A, B und AB konnten keine Größenunterschiede innerhalb der einzelnen Blutgruppen festgestellt werden. Zu bemerken ist, daß die Messungen sowohl mit dem Mikrometerokular an May-Grünwald-Giemsa-Präparaten als auch mit dem Halometer vom Verf. selbst durchgeführt wurden. Abweichende Befunde früherer Untersuchungen anderer Autoren werden durch die erheblichen subjektiven Fehlerquellen leicht erklärt. *Mayser* (Stuttgart).

Ribeiro, Leonidio: *Les groupes sanguins chez les Indiens Guarany du Brésil.* (Die Blutgruppen bei den Guarany-Indianern Brasiliens.) Arch. Med. leg. 5, 262 bis 263 (1936).

Der Vortrag vom 24. XI. 1934 gleicht inhaltlich einem Teil des in dieser Z. 27, 309 besprochenen Vortrages. *K. Rintelen* (Berlin).

Ribeiro, Leonidio: *La lèpre est capable d'altérer les dessins papillaires des empreintes digitales.* (Die Lepra kann die Papillarlinien des Fingerabdrucks verändern.) (*Inst. d'Identificat., Univ., Rio de Janeiro.*) Arch. Med. leg. 5, 291—293 (1936).

Der Vortrag vom 18. XII. 1934 gleicht inhaltlich einem Teil des im vorsteh. Ref. besprochenen Vortrages. — In der Aussprache regt Jeanselme an, die Untersuchungen auch auf Dermatosen, Syphilis und Nervenerkrankungen auszudehnen (Syringomyelie) und die Entstehungsart der Veränderungen zu prüfen. *K. Rintelen* (Berlin).

Dahr, Peter: *Über A-B-Blutgruppen und M-N-Blutfaktoren anthropoider und niederer Affen.* (*Hyg. Inst., Univ. Köln.*) Z. Rassenphysiol. 8, 145—163 (1936).

Es wurden an 4 anthropoiden und 8 niederen Affen des Kölner Zoo Blutgruppen- und Faktorenuntersuchungen vorgenommen. Die Affenerythrocyten wurden mit menschlichen Seren der Gruppe O, A, B und AB geprüft, wobei zunächst die Affenerythrocyten mit den Seren aller 4 menschlichen Blutgruppen agglutinierten. Versuche mit gruppenspezifisch adsorbierten Seren ergaben, daß diese Agglutination durch die Mitwirkung heterologer Anti-

körper des menschlichen Serums zustande kam. Es gelang dann durch Verwendung „gereinigter“ Agglutininlösungen nach Landsteiner und Miller, von den Anthropoiden 2 Orangs in die Gruppe B und einen Schimpansen in die Blutgruppe O einzureihen. Serum stand nur von einem Orang zur Verfügung, das sich entsprechend dem Erythrocytenbefund wie ein B-Serum verhielt. Ein weiterer Schimpanse konnte nicht einwandfrei in das menschliche Gruppenschema eingereiht werden. Seine Erythrocyten wurden nur mit menschlichem A- und B-Serum geprüft, die beide zur Agglutination führten, während das Serum dieses Schimpansen menschliche B-Erythrocyten agglutinierte. Weitere Untersuchungen wurden nicht vorgenommen. Die Blutkörperchen von den 2 Orangs und einem Schimpansen wurden von Anti-M-Serum kräftig agglutiniert. Die Agglutination blieb aber nach Absorption der Anti-M-Seren mit M-Blut noch bestehen. Eine Klärung war nicht möglich, weil die zum Ausschluß von Heteroagglutininen des Kaninchenserums notwendige Darstellung von „gereinigten Anti-M-Agglutininen“ mißlang. Die Erythrocyten der niederen Affen zeigten außer der Heteroagglutination keine den menschlichen Verhältnissen entsprechende gruppenspezifische Agglutination. 3 Meerkatzen, die kräftig von Anti-M agglutiniert wurden, zeigten dieses Verhalten nach Absorption der Anti-M-Sera mit M-Blut nicht mehr. Verf. möchte dennoch das Vorkommen von M-Faktoren bei dieser Affenfamilie vorläufig noch nicht als bewiesen ansehen. *Hahn (Köln).*

Seggel, Karl-Ad.: Der Leipziger Blutspendernachweis. II. Erfahrungen aus dem 2. Jahr seines Bestehens. (*Med. Univ.-Klin., Leipzig.*) Münch. med. Wschr. 1936 II, 1129—1131.

Im Anschluß an eine frühere Mitteilung (Münch. med. Wschr. 1935 I, 914) wird kurz auf die Literatur über derartige Spendernachweise eingegangen und besonders auf die ausgedehnte Tätigkeit der Russen in diesem Gebiet hingewiesen, die wohl nur aus militärischen Gesichtspunkten heraus verstanden werden kann. Der Bericht gibt weiter Auskunft über Regelung der Entschädigung und übliche Technik der Gruppenbestimmung; er enthält die Erfahrungen an 548 Blutentnahmen des Berichtsjahres, die sich auf 317 Empfänger verteilen. Spenderschädigungen waren nicht festzustellen. Starke Reaktionen (Fieber, Schüttelfrost usw.) beim Empfänger waren in 64 Fällen (= 11,96%) zu beobachten. Klinisch wichtig war darunter 1 Fall von Ikterus mit Hämoglobinurie, bei dem eine Kontrolle der Gruppeneigenschaften von Spender und Empfänger keine Gruppenunterschiede finden ließ und der in Heilung ausging. Bei Mehrfachempfängern waren häufiger Reaktionen zu beobachten; das liegt aber zum Teil wohl daran, daß diese besonders kranke und damit labile Personen waren, die häufig schon auf die 1. Transfusion besonders stark reagierten. Die Notwendigkeit der gruppengleichen Transfusion auch in bezug auf Untergruppen (A_1 und A_2) und auf die Gruppenzugehörigkeit nach dem M/N-System scheint nicht erwiesen zu sein; sie würde eine außerordentliche Erschwerung in der Handhabung dieser therapeutischen Methode bedeuten. *Karl-Ad. Seggel.*

Culbertson, C. G., and A. W. Ratcliffe: Reaction following intra-group blood transfusion. Irregular agglutinin demonstrated by the sensitive centrifuge test method. (Transfusionszwischenfall bei gruppengleicher Blutübertragung. Ein irreguläres Agglutinin, das durch die empfindliche Zentrifugiermethode nachzuweisen war.) (*Centr. Laborat., Indiana Univ. Med. Center, Indianapolis.*) Amer. J. med. Sci. 192, 471—475 (1936).

Bei Blutübertragung von 500 ccm Blut eines Spenders der Blutgruppe O auf eine Person der Gruppe O traten die typischen Shockerscheinungen auf. Mit der Zentrifugiermethode konnte im Empfängerserum ein irreguläres Agglutinin nachgewiesen werden, was mit dem Objektträgerverfahren im hängenden Tropfen nicht gelang. *Mayser (Stuttgart).*

Mosonyi, Ladislaus: Das Auftreten von Immun-Isoantikörpern nach mehrmaliger Transfusion. (*III. Med. Klin., Univ. Budapest.*) Klin. Wschr. 1936 II, 1675—1677.

Nach 8 Blutübertragungen von Blut der Gruppe B auf einen 40jährigen, an aplastischer Anämie leidenden Mann der Blutgruppe B wurden Agglutinine gegen B-Blutkörperchen verschiedener Personen im Blut des Kranken festgestellt. Weitere Transfusionen von O-Blut wurden ohne Reaktion ertragen; nach einer einmaligen Übertragung von B-Blut trat Herzschwäche und 2 Tage darauf der Tod ein. Der Titer des neugebildeten Agglutinins wurde mit $1/20$ bestimmt. Eine Untersuchung auf die Eigenschaften M und N des Kranken und der Blutspender ist nicht durchgeführt worden, weshalb nicht mit Sicherheit auszuschließen ist, daß das gebildete Immunagglutinin ein Anti-M- oder Anti-N-Agglutinin war. Da der Verf. annimmt, daß das Immunagglutinin ein Anti-B sei, schließt er daraus auf die Eiweißnatur des Agglutinogens B. *Mayser (Stuttgart).*

Neuda, Paul: Untersuchungen über Auto-(Kälte-)agglutination. II. Die autoagglutinierende Struktur. (*Wiss. Abt., Staatl. Serotherapeut. Inst., Wien.*) Z. Immunforsch. **89**, 76—89 (1936).

Bei der fraktionierten Absättigung von hammelblutlösendem Kaninchenimmenserum erwies sich, daß die Hämolsine und die Agglutinine gleichmäßig abnahmen. Der Befund spricht für ein einheitliches Wesen der beiden Antikörper. (Vgl. diese Z. **27**, 26.) Mayser (Stuttgart).

Neuda, Paul: Normale und anormale Auto- (Kälte-) Hämagglutination und Auto-(Kälte-) Hämolyse. (*Wiss. Abt., Staatl. Serotherapeut. Inst., Wien.*) Klin. Wschr. **1936 II**, 1730.

Bei der postoperativen Thrombose und Embolie könnte nach der Auffassung des Verf. die Beteiligung von Auto- (Kälte-) Agglutininen und Auto- (Kälte-) Lysinen ausschlaggebend sein, wie bei Lebercirrhosen und manchen Anämien eine pathologische Steigerung der normalerweise in jedem Serum vorhandenen Autoagglutinine beobachtet ist. Da sich aber im gewöhnlichen Serum bei Thrombosen Autolyse nicht nachweisen ließ, so muß neben den Lysinen im Serum ein „Schutz“ vorhanden sein. Dieser soll durch ein schnelleres Unwirksamwerden bei Verdünnung des Serums nachzuweisen sein. Mayser (Stuttgart).

Honda, Suetō: Über die Wärmeamplitude der menschlichen Isoagglutinine. (*Gerichtsmed. Inst., Univ. Chiba.*) Mitt. med. Ges. Chiba **14**, H. 7, dtsh. Zusammenfassung 62—64 (1936) [Japanisch].

Bei Untersuchungen an normalen Menschenseren Anti-A und Anti-B, Normalkaninchenseren, Immunkaninchenseren gegen menschliches A sowie gegen Hammelblut hat der Verf. die Zusammensetzung der Agglutinine aus verschiedenen bei 0°, bei 20° und bei 37° wirksamen Partialagglutininen, die jedes für sich absorbiert werden konnten, dargestellt. Daneben sind besonders in Immuneren noch bei allen Temperaturen wirksame Agglutinine enthalten. Während eine Abspaltung der bei höheren Temperaturen gebundenen Agglutinine in der Kälte nicht gelang, konnten bei niedrigeren Temperaturen gebundene Agglutinine in höheren Temperaturen leicht von den Blutkörperchen wieder abgesprengt werden. Mayser (Stuttgart).

Bang, Ole, und Martin Kristensen: Klinische Untersuchungen über das Vorkommen von Schafblutkörperchen-Agglutinin. (*Blegdamshosp. og Statens. Seruminst., København.*) Ugeskr. Laeg. **1936**, 1049—1054 [Dänisch].

Die Arbeit ist eine genauere Untersuchung über das Vorkommen von Schafblutkörperchen-Agglutinin in 43 Fällen von infektiöser Mononucleose und über seine diagnostische Bedeutung. Das Kontrollmaterial besteht aus Serum von 113 Patienten mit verschiedenen infektiösen Krankheiten und 56 Widalproben. Die Verf. kommen zu dem Ergebnis, daß Agglutination in einer zusammenhängenden Scholle bei Patienten mit überwiegend mononuclearem Blutbild entschieden für die Gegenwart einer infektiösen Mononucleose spricht, insofern die Folgen einer Serumbehandlung ausgeschlossen werden können. Dasselbe gilt für Agglutinationstiter von 256 und darüber. Abwesenheit der Agglutination spricht stark gegen eine infektiöse Mononucleose.

Willy Munck (Kopenhagen).

Kawasaki, Syō: Über das Wesen der Hemmungszone bei der Agglutination und den Agglutinoiden. I. Mitt. Versuche mit Pferdeblut. (*Gerichtsmed. Inst., Univ. Chiba.*) Mitt. med. Ges. Chiba **14**, H. 7, dtsh. Zusammenfassung 66—69 (1936) [Japanisch].

Aus Versuchen an Kaninchenimmenserum gegen Pferdeblut werden Schlüsse gezogen über eine bekannte Erscheinung, die sog. Hemmungszone. Während in stärkeren Verdünnungen deutliche Agglutination auftritt, bleibt sie bisweilen in schwächeren Verdünnungen aus, sie wird gehemmt. Die Hemmungszone tritt während der Durchführung der Immunisierung auf und verschwindet im Lauf einiger Monate von selbst aus dem Immenserum. Die die Agglutininhemmung bedingenden Immunkörper nennt der Verf. Agglutinoide; sie werden nur deutlich wirksam in Gegenwart eines

unbekannten, im Normalserum befindlichen, thermolabilen Faktors (Komplement? Ref.). Das Agglutinoid wird aus Immunserum, das eine Hemmungszone aufweist, durch Erhitzen auf 80° dargestellt, wodurch die Agglutinine bei genügend langer Dauer der Hitzeeinwirkung zerstört werden. *Mayser (Stuttgart).*

Michelazzi, Luigi: Modificazioni delle proprietà antigeni dei sieri per opera di alcuni microrganismi e dei loro prodotti. (Änderungen der antigenen Eigenschaften der Seren durch einige Mikroorganismen und deren Produkte.) (*Istit. di Pat. Gen., Univ., Pisa.*) *Sperimentale* **90**, 281—302 (1936).

Bei Vorbehandlung von Kaninchen mit Pferde- und Rinderserumbrühe, in der Colibacillen oder Staphylokokken gewachsen waren, gelang die Herstellung von präzipitierendem Serum mit höherem Titer als bei Behandlung mit gewöhnlichem Antigen. Solche Seren waren bei Injektion von Serum und Bakterienfiltrat nicht zu erhalten. Hämolysierende Meerschweinchen- oder Hammelseren wurden durch Wachstum von Colibacillen, Staphylokokken, Ruhr- und Typhusbakterien sowie Choleraerregern in ihren lytischen, agglutinierenden und antitoxischen Eigenschaften nicht verändert. *Mayser (Stuttgart).*

Bruynoghe, Guy: Contribution à l'étude des agglutinogènes. (Beitrag zum Studium der Agglutinogene.) *Arch. internat. Méd. expér.* **11**, 529—543 (1936).

Bekanntlich treten nach der Vorbehandlung von Kaninchen mit frischen und mehrfach gewaschenen menschlichen Blutkörperchen der Gruppen A und B unspezifische Agglutinine im Serum auf, dessen gruppenspezifische Wirksamkeit erst durch Absorption gewonnen werden muß. Dagegen führt die Vorbehandlung mit für $\frac{1}{2}$ —1 Stunde auf 120° erhitzten A-Erythrocyten zur Bildung eines gruppenspezifisch auf A wirkenden Antiserums, während bei einer Vorbehandlung mit erhitzten B-Erythrocyten praktisch überhaupt keine Agglutinine entstehen. Dieser Unterschied wird wahrscheinlich durch die Interferenz des in A enthaltenen thermostabilen heterogenetischen Forssman-Antigens bedingt. Denn auch die Möglichkeit der vollständigen Absorption der durch Immunisierung mit erhitzten Hammelblutkörperchen gewonnenen heterogenetischen Hämolysine mit Meerschweinchennierenpulver weist auf eine Verschiedenheit in der Natur der Hämolysine hin. Die Spezifität des erwähnten A-Antiserums ist also nur die Folge der Zerstörung der übrigen Antigene durch die Erhitzung, so daß lediglich die Wirkung des heterogenetischen Antigens bestehen bleibt. Das heterogenetische Antigen der menschlichen Blutgruppe A ist aber mit diesem Antigen in Hammelblutkörperchen wahrscheinlich nicht völlig identisch, wie aus verschiedenen Angaben in der Literatur hervorgeht. Die Ursache für das Fehlen der antigenen Wirkung der erhitzten B-Erythrocyten beim Kaninchen könnte auch darin zu suchen sein, daß das nach der Erhitzung noch intakte Restantigen mit dem Kaninchenblutkörperchenantigen identisch wäre. Aus diesem Grunde an Meerschweinchen vorgenommene Immunisationsversuche klären die Frage aber nicht auf; denn während die Vorbehandlung mit nativen A-Erythrocyten zur Bildung ziemlich gruppenspezifisch wirkender Agglutinine führt, verhalten sich die bei Vorbehandlung mit erhitzten B-Erythrocyten in fast gleichem Titer auftretenden Agglutinine gegenüber A-, B- und O-Blutkörperchen ganz unspezifisch. Bei der Absorption von O-Seren mit den in physiologischer Kochsalzlösung aufgenommenen Verdampfungsrückständen von Alkohol- oder Acetonextrakten reiner pulverisierter A- und B-Erythrocyten tritt keine Veränderung des Titers der α - und β -Agglutinine ein; ebenso ergibt sich aus Absorptionsversuchen an gruppenspezifischen A- und B-Immunseren, daß die Agglutinogene A und B ihrer Natur nach weder zu den Fetten, noch zu den Lipiden gehören. Vielmehr deutet das Verschwinden dieser Antigene aus wässrigen Extrakten durch Enteiweißung mit Essig- oder Wolframsäure darauf hin, daß sie Eiweißcharakter besitzen. In gleicher Weise mit Alkohol- und Acetonextrakten von M- bzw. N-Erythrocyten und den entsprechenden Immunseren durchgeführte Absorptionsversuche zeigen eine neutralisierende Wirkung der alkoholischen Extrakte und somit die Zugehörigkeit der M- und N-Faktoren zu den Lipiden. Die Kaninchenimmunisierung mit diesen alkoholischen Extrakten in Kombination mit Schweineserum ergibt lediglich eine antigene Wirkung der Typ A-Lipoide, was auf den Gehalt an heterogenetischem Antigen zurückzuführen ist. Aus Speicheluntersuchungen geht hervor, daß die Ausscheidung der Faktoren M und N keineswegs immer dem Verhalten der Agglutinine A und B entspricht. M und N können im Speichel von Personen fehlen, die A und B ausscheiden, oder umgekehrt. Ferner kann im Speichel von Menschen des Phänotyps MN nur einer dieser beiden Faktoren nachweisbar sein. Bei wiederholten Untersuchungen erweist sich die M- und N-Ausscheidung im Gegensatz zu der von A und B häufig als nicht konstant; das eine Mal sind die Faktoren zu finden und das andere Mal nicht. Daß sie gleichfalls durch Alkohol aus dem Speichel extrahierbar sind, spricht auch für ihre lipide Natur. *Krah (Gießen).*

Elmenhoff-Nielsen, B.: Untersuchungen über den bei Mononucleosis infectiosa vorkommenden heterogenetischen Antistoff (F-Antistoff). (*Univ.-Inst. f. Allg. Path., Kopenhagen.*) Z. Rassenphysiol. 8, 174—189 (1936).

Sieben Kranke mit der klinischen und hämatologischen Diagnose Mononucleosis infectiosa wurden auf Gehalt des Serums an Hammelblutagglutininen und -hämolytinen geprüft. Die Sera zeichneten sich dadurch aus, daß sie einen zur Forssman-Gruppe gehörigen Antistoff enthielten, der eine außerordentlich stark agglutinierende Wirkung besaß, während der Hämolysegehalt auffallenderweise nur gering war und nicht über denjenigen anderer Kontrollsera hinausging. Der gefundene Antistoff war unabhängig von der Gruppenzugehörigkeit des Serums, er zeigte sich auch bei der Blutgruppe A. Der Agglutinin-titer hält sich längere Zeit auch nach der Genesung hoch. Mit den Hammelblutagglutininen steigt auch in Seren der Gruppe O und B der Titer gegen A₁-Blut an. A₁-Blut vermag im Gegensatz zu A₂-Blut einen Teil des Antistoffs zu entfernen. Bei O- und B-Patienten muß also der gefundene Antistoff gleichzeitig auch eine Quote besitzen, die dem F-Antigen in A₁-Blut entspricht. Das dem FA-Antistoff entsprechende FA-Antigen wird in dem hypothetischen Erreger der Krankheit vermutet. O- und B-Serum muß außerdem noch einen besonderen spezifischen FA-Antistoff besitzen, der von dem beschriebenen FA-Antistoff infektiösen Ursprungs verschieden ist. Besondere Versuche (Absorption, Komplementbindung, inverse Anaphylaxie) lassen den „Mononucleoseantistoff“ von den durch Immunisierung mit Meerschweinchen- oder Pferdenierextrakt zu erhaltenden Antikörpern verschieden erscheinen. Verschiedene Bakterien zeigten Antigenkomponenten, die in Absorptionsversuchen sowohl gegenüber Mononucleosesseren als auch gegenüber Immun-F-Antiseren von Kaninchen wirksam waren. Diese Antigenkomponenten sind aber nicht identisch. Tonsillensekret von einem Mononucleosekranken der Gruppe B vermochte bei Kaninchen Hammelblutlysin und -agglutinin hervorzubringen. Mononucleosera erwiesen sich, wie zu erwarten war, als besonders geeignet zur Darstellung der α_1 -Fraktion. Von 19 Neugeborenen der Gruppe A₁ absorbierten nur 2 etwas von dem Mononucleoseantistoff, wie dies Erwachsenen-A₁-Blut regelmäßig tut. Da in Übereinstimmung hiermit A₁-Blut von Kindern nur selten von α_1 agglutiniert wird, wird angenommen, daß der Unterschied zwischen A₁- und A₂-Blut unter anderem auf einem verschiedenen Gehalt an F-Antigen beruht. α_1 -Testseren (durch Absorption von B-Serum mit A₂-Blut erhalten) werden durch Hammelblut erschöpft. Es wird daher geschlossen, daß menschliche Anti-A-Sera zur Darstellung von α_1 dann besonders geeignet sind, wenn sie eine reichlich entwickelte F-Quote enthalten.

Hahn (Köln).

Goldie, H.: Conservation des globules rouges du sang dans les solutions de naphthalène-1-6-disulfonate de sodium. (Konservierung der roten Blutkörperchen in Lösungen von Naphthalin 1-6-disulfonsaurem Natrium.) (*Inst. Pasteur, Paris.*) C. r. Soc. Biol. Paris 122, 1218—1221 (1936).

In Plasma, welches durch Naphthalin-1-6-disulfonsaures Natrium ungerinnbar gemacht wurde, bilden die Blutkörperchen 24 Stunden lang eine homogene Emulsion. Die Emulsion bewahrt ihre natürliche Farbe, und unter dem Mikroskop sind die Blutkörperchen völlig isoliert; selten finden sich vor Ablauf des 4. bis 5. Tages Kettchen und nie Zusammenballungen. Die Blutkörperchen bleiben jedoch im Plasma auf die Dauer nicht unverändert. Es wurde daher die konservierende Fähigkeit des Stoffes in einem indifferenten Milieu, besonders in physiologischer Salzlösung geprüft. Sorgfältig gewaschene Hammelblutkörperchen werden zu 0,5, 0,75, 1,0, 1,5 und 2proz. Lösungen von Naphthalin-1-6-disulfonsaurem Natrium gegeben (1 Vol. Blutkörperchen zu 10 Vol. Konservierungsmittel). Dabei hielten sich die weniger konzentrierten Emulsionen am besten. Die Lösungen des Konservierungsmittels werden durch 20 Minuten langes Erhitzen auf 80—90° im Wasserbad sterilisiert, mit den Emulsionen steril abgefüllt und im Eisschrank aufbewahrt. Nach 4monatigem Verweilen in den Lösungen mit 0,5- und 0,75proz. Konservierungsmittel hatten die Blutkörperchen noch ihre für das frische Blut charakteristische Farbe und zeigten nur eine geringe Agglutination. Von der farblos oder schwach rosa gefärbten überstehenden Flüssigkeit abgetrennt und in frisch bereitete 1proz. Natriumchloridlösung gebracht, unterliegen sie nicht der Hämolyse nach Hinzufügen von Schafantiserum und Alexin. Da Blutkörperchen, welche 2 und welche 4 Monate lang konserviert waren, keine Unterschiede aufwiesen, kann angenommen werden, daß sich ihre morphologischen und serologischen Eigenschaften auch nach viel längerer Zeit nicht verändern werden.

Eugen Werle (Düsseldorf).

Henriques, Vald., und Søren L. Ørskov: Untersuchungen über die Schwankungen des Kationengehaltes der roten Blutkörperchen. I. Die Änderung der Kaliumkonzentration in den Blutkörperchen nach einem Aderlaß, nach Vergiftungen mit Phenylhydrazin und nach Einführung von destilliertem Wasser in die Blutbahn. (*Med.-Physiol. Inst., Univ. Kopenhagen.*) Skand. Arch. Physiol. (Berl. u. Lpz.) 74, 63—77 (1936).

In durch wiederholten Venaepunktionen gewonnenen und abzentrifugierten Blutproben

von Kaninchen und Hunden wurde zunächst der Kaliumgehalt (KG.) in den obersten und untersten Schichten der Erythrocyten (E.), sowie die Verteilung der Reticulocyten bestimmt. Nachdem Verff. festgestellt haben, daß die oberste Schicht der E. immer mehr K und Reticulocyten enthält als die unterste Schicht — ohne daß zwischen KG. und Reticulocytenzahl Zusammenhang irgendwelcher Art bestehen würde —, haben sie die Änderung des KG. nach Aderlaß, Einführung größerer Mengen von dest. H_2O in den Kreislauf und bei Phenylhydrazinämie verfolgt. Der KG. wurde nach der Methode von Kramer und Tisdall bestimmt. Die abgezapften Gesamtblutmengen waren bei den Kaninchen: 94 ccm/2,7 kg 84 ccm/3,2 kg, 70 ccm/2,5 kg; beim Hund 1250 ccm/21 kg. Zwischen den einzelnen Blutentnahmen sind 6—8 Tage vergangen, und die Gesamtmenge wurde durchschnittlich in drei Raten abgelassen. Bei Kaninchen stieg der KG. der E. bis 26, bei dem Hund bis auf 183% des Ausgangswertes, jedoch wurden die Normalwerte bei beiden Tierarten in einigen Tagen wieder erreicht. Nach Phenylhydrazinvergiftung (5 Tage hintereinander je 5 mg Phenylhydrazin pro Kilogramm Tier, subcutan verabreicht) steigt der KG. nach dem Aufhören mit den Injektionen, um nach Ablauf weniger Tage wieder zur Norm zurückzukehren. Schließlich wurden 4 Kaninchen größere Mengen von dest. H_2O (z. B. 110 ccm/2,4 kg) äußerst langsam in die Ohrvene injiziert. Die unmittelbar nach der Wassereinspritzung auftretende Hämolyse (6,7—4% Hämoglobin in dem Plasma) verschwand in einigen Stunden. Anfangs fällt der KG. ab (wie Verff. annehmen, infolge Beschädigung der Blutkörperchenmembran), steigt aber später über den Ausgangswert. Verff. führen diesen Anstieg des KG. auf die Annahme zurück, daß die neugebildeten E. mehr K enthalten und dem K gegenüber eine höhere Durchlässigkeit besitzen als die alten. Versuche, in denen der Einfluß von intravenös verabreichtem KCl auf die Verteilung des K in den E. und im Plasma geprüft wurden, zeigten, daß man durch solchen Eingriff nur das Plasma-K, aber nicht das E.—K steigern kann. Verff. lehnen die Beteiligung sogenannter aktiver Zellkräfte bei der Regulierung der K-Konzentration in den E. strikt ab.

D. v. Klobusitzky (São Paulo)._o

Henriques, Vald., und Søren L. Ørskov: Untersuchungen über die Schwankungen des Kationengehaltes der roten Blutkörperchen. II. Änderung des Kaliumgehalts der Blutkörperchen bei Bleivergiftung. (*Med.-Physiol. Inst., Univ. Kopenhagen.*) Skand. Arch. Physiol. (Berl. u. Lpz.) **74**, 78—85 (1936).

Anschließend an ältere Versuche von Ørskov über die Permeabilität der Erythrocyten, wurde an Kaninchen der Einfluß des intravenös (2—20 mg/kg) bzw. per os (0,5 g/kg) verabreichten Bleis in 32 Fällen untersucht. In allen Fällen trat eine starke, bis zu 75% Abnahme des K-Gehaltes der Erythrocyten, verbunden mit gleichzeitiger Schrumpfung derselben, ein, außerdem wurden auch Anämie und Hämolyse festgestellt. Da die Schrumpfung und die Abnahme des K-Gehaltes nicht miteinander parallelgehen, die Schrumpfung ist nämlich viel geringer, als man sie auf Grund der K-Auswanderung erwarten könnte, wurde in einigen Fällen auch der Na-Gehalt der Erythrocyten bestimmt. Die diesbezüglichen Resultate scheinen darauf hinzuweisen, daß die Erythrocyten für Na — wenigstens bis zu einem gewissen Grade — durchlässig sind. Die normalen K-Werte stellen sich nach einigen Tagen wieder ein, was Verff. durch die Neubildung und durch den gleichzeitigen Abbau der Erythrocyten erklären.

D. v. Klobusitzky (São Paulo)._o

Lenggenhager, K.: Die Lösung des hämophilen Blutungs- und Gerinnungsrätsels. (*Chir. Univ.-Klin., Bern.*) Mitt. Grenzgeb. Med. u. Chir. **44**, 425—439 (1936).

Das hämophile Blut gerinnt langsamer, weil sein Prothrombokinin resistenter ist. Dieses ist, wie beim normalen Menschen, nicht in den Plättchen enthalten, sondern kommt als gelöster Eiweißkörper im Plasma vor, und zwar in gleicher Menge wie im Normalblut. Dagegen ist die katalytische Mehrbildung von Thrombin durch die ersten Thrombinspuren stark gehemmt. Die lange Blutungsdauer größerer Wunden beim Hämophilen beruht also auf der schlechten katalytischen Thrombinnachlieferung des in der Wunde entstehenden Thrombins. Durch Injektion von Thrombokinin, gewonnen aus Strumapreßsaft, gelingt es am Injektionsorte Eingriffe am Hämophilen auszuführen. Die zahlreichen beweisenden Einzelversuche müssen im Original nachgelesen werden.

Giese (Jena).

Wuhrmann, F.: Neue Untersuchungen zur Pathologie und Therapie der Blutgerinnungsstörungen. (*Med. Univ.-Klin., Zürich.*) Dtsch. Arch. klin. Med. **179**, 533 bis 560 (1936).

Die Untersuchungen Wuhrmanns wurden mit der Unterkühlungszentrifugiermethode nach Fonio angestellt, die es ermöglicht, ein natürliches, spontan gerinnendes Plasma vom Menschen ohne jeden Zusatz gerinnungshemmender Substanzen in ge-

nügendem Mengen zu gewinnen. Dadurch werden unkontrollierbare Reaktionen der chemischen Mittel ausgeschaltet, so daß die verschiedenen Gerinnungsfaktoren des Blutes unter Ausschluß dieser Fehlerquelle geprüft werden konnten. Die Versuchsanordnung muß im Original nachgesehen werden. Für die Hämophilie fand W. eine funktionelle Minderwertigkeit der Blutplättchen in bezug auf die Abgabe von Thrombokinase bei vollwertigem Plasma. Fälle von Ikterus verschiedener Ursache zeigten eine Störung im plasmatischen Anteil der Gerinnungsvorstufe. Bei Fällen von hämorrhagischer Diathese mit Plättchenverminderung (Thrombocytopenie) ergab sich keine eigentliche Störung in der Gerinnung, sondern die Veränderungen der Capillarendothelien beherrschen das Krankheitsbild. Diese reinen Formen von Störungen überdecken sich häufig und erklären so die große Mannigfaltigkeit der Krankheitsbilder. In therapeutischer Hinsicht erwies sich bei der Hämophilie frischer Gewebssaft, besonders Strumapreßsaft, am wirksamsten. *Giese (Jena).*

Lattes, L.: Gruppenspezifische Substanzen außerhalb des Blutes. Arch. Kriminol. 99, 101—110 (1936).

Eine referierende Zusammenfassung unserer Kenntnisse der gruppenspezifischen Substanzen außerhalb des Blutes von einer der hervorragendsten Autoritäten auf diesem Gebiet. Der Verf. behandelt auf Grund eigener großer Erfahrung und des Schrifttums die Gruppendiagnose an menschlichen Samenflecken, an Knochen und Knorpeln, an Eiterflecken. Ausführlich ist die Darstellung der Gruppendiagnose an Sekreten und organischen, zellfreien Flüssigkeiten; es wird besprochen der Nachweis an Menschenkot, an der Cerebrospinalflüssigkeit und der vom Auge abgesonderten Flüssigkeit, an Speichel, Urin, Fruchtwasser, Nasenschleim und Vaginalausscheidung, an Milch und Colostrum. Es ist mehrfach gelungen, die Gruppe aus trockenem Speichel zu identifizieren, so an beleckten Kleberändern von Briefumschlägen, Zigarettensummeln und sogar an benutzten Zahnstochern. Ferner ist es Hirszfeld und Amzel unlängst gelungen, die Gruppendiagnose an Schweiß und Hauttalg festzustellen, sogar an Kleidungsstücken, die nur zwei- oder dreimal benutzt waren. Die Schwierigkeiten der einzelnen Untersuchungen werden hervorgehoben, wobei auch auf die zum Teil recht verschiedenen Ergebnisse der einzelnen Untersucher hingewiesen wird. Es wird ferner gewarnt, besonders den Untersuchungen an Schweiß und Hauttalg zu große Bedeutung beizumessen, da mit recht verschiedenen Reaktionsintensitäten gerechnet werden muß. Aber in zahlreichen forensischen Fällen haben derartige Untersuchungen wichtige Hinweise liefern können. *Jungmichel (z. Z. Heidelberg).*

Poulsen, Erik: Über die antigene Wirkung des A₁- und des B-Receptors im Serum und Speichel. (Univ.-Inst. f. Allg. Path., Kopenhagen.) Z. Rassenphysiol. 8, 164—173 (1936).

Gelöste Gruppenantigene sind im Serum durch Präcipitation und Isoagglutinations- bzw. Isohämolysinhemmung nachgewiesen worden. Verf. prüfte, ob durch Immunisierung mit A- bzw. B-Serum oder -Speichel Immunsere zu erhalten sind, die mit A₁- bzw. B-Seren gruppenspezifisch präcipitieren. Es zeigte sich, daß derartige Antisera bei der Prüfung gegenüber Erythrocyten gruppenspezifische Antikörper mit allerdings nur geringem Titer aufweisen, während der Titer der artspezifischen Antikörper nicht erhöht war. Sie präcipitieren mit Serumproteinen sehr stark, aber nicht gruppen-, sondern nur artspezifisch. Gruppengeprägtes Antigen konnte bei Menschen der Ausscheidergruppe durch Hemmungsversuche regelmäßig im Speichel nachgewiesen werden. Auch A-Erythrocyten-Immunsere präcipitierten nicht gruppenspezifisch mit Serum oder Speichel. Der geringe Titer und die fehlende gruppenspezifische Reaktionsfähigkeit der Speichel- und Serumantisera mit dem im Speichel und Serum gelösten Gruppenantigen kann durch „Konkurrenz der Antigene“ erklärt werden (hoher artspezifischer Antikörpergehalt). Möglich ist aber auch, daß im Speichel und Serum nur eine besondere gruppenspezifische Antigenkomponente vorkommt. So würden sich nach Annahme des Verf. die gegensätzlich zu seinen Ergebnissen stehenden positiven gruppenspezifischen Präcipitationsbefunde Schiffs mit A-Blutimmunserum gegenüber Speichel und Serum erklären, wenn man annimmt, daß manche Kaninchen diese erwähnte besondere Antigenkomponente besitzen und manche nicht und daher im einen Falle geeignet und im anderen Falle ungeeignet zur Antikörperbildung gegen diese besondere Antigenkomponente sind.

Hahn (Köln).^{oo}

Aszodi, Z., und G. Szánto: Über gegen Spermien gebildeten Antikörper. (*Physiol.-Chem. Inst., Univ. Budapest.*) *Z. exper. Med.* **97**, 485—491 (1935).

Die Frage nach dem Vorkommen von gegen Sperma gerichteten Antikörpern im menschlichen Blut wurde wiederholt in Angriff genommen, konnte jedoch bis jetzt nicht im eindeutigen Sinne beantwortet werden. Auch die vorliegenden Untersuchungen von den ungarischen Autoren lösen noch nicht widerspruchlos das viel umstrittene Problem. Verff. versuchen den fraglichen Antikörper mit der Komplementbindungsreaktion nachzuweisen. Das Antigen in ihren Versuchen stammte aus dem Hoden eines jungen, ziemlich plötzlich verstorbenen Mannes (alkoholischer Extrakt mit 0,1% Cholesterinzusatz). Die Reaktion wurde nur an frischem Serum vorgenommen, das sicher negative WaR. ergab. Dies war erforderlich, da das Antigen auch für diese Reaktion benützt werden könnte. Die Reaktion fiel bei etwa 50% der untersuchten Frauen und bei 40% der Männer positiv aus. Bei Knaben unter dem Pubertätsalter und bei Mädchen, die kein Geschlechtsleben geführt haben, fiel die Reaktion negativ aus. Den im Blute nachgewiesenen Stoff bezeichnen die Verff. als Spermienantikörper. Auf Grund ihrer Versuche glauben sie annehmen zu können, daß sowohl bei Frauen als auch bei Männern Spermien zur Resorption gelangen, gegen die der Organismus Abwehrstoffe erzeugt. Allerdings bleibt der positive Ausfall der Reaktion im männlichen Blute eine schwierig zu beantwortende Frage, da die Spermien zu körpereigenen Stoffen gehören. *Belonoschkin.*°°

Guareschi, G.: Sulla presenza di emoagglutinine aspecifiche nel colostro e nel latte di donna. (Über die Anwesenheit aspezifischer Blutagglutinine in Frauenmilch und Colostrum.) (*Istit. di Med. Leg., Univ., Parma.*) *Ateneo parm.*, II. s. 8, 293—300 (1936).

Auf Grund von 32 Beobachtungen kommt Verff. zum Schluß, daß das Colostrum mit großer Leichtigkeit Pseudoagglutinationen gibt, so daß die von Hara und Wakao, Birò, Ebstein usw. angegebenen aspezifischen Agglutinationen mit großer Wahrscheinlichkeit als Pseudoagglutinationen zu deuten sind. *Romanese* (Turin).

Trumpp, J., und S. Rascher: Nachprüfung der E. Pfeifferschen Angaben über die Möglichkeit einer kristallographischen Diagnostik; Versuch einer Hormonoskopie und Schwangerschaftsdiagnose. (Vorl. Mitt.) *Münch. med. Wschr.* **1936 I**, 1049—1051.

Krystallisationsvorgänge werden durch die Anwesenheit anderer Substanzen modifiziert. Diese Tatsache hatte E. Pfeiffer zu der Untersuchung des Blutes in dieser Hinsicht veranlaßt. Es kam zu bestimmten Befunden über die Wirkung von Hormonen. Diese Befunde werden von den Verff. nachgeprüft. Eine 2,5—20proz. Kupferchloridlösung wird auf eine chemisch reine Glasplatte ausgegossen und in einem Raum von 28° und 60% Feuchtigkeit in 14—18 Stunden zur Auskrystallisation gebracht. Setzt man dieser Lösung organische Substanz hinzu, so ändern sich die Krystallbilder in charakteristischer Weise. Verff. geben Abbildungen über derartige Krystallbilder nach Zusatz von Thyroxin, Adrenalin, Hypophysenpreßsaff, Harn einer Virgo und Schwangerenharn. Verff. glauben, daß dieser Methode ein großer diagnostischer Wert zukommt. *Jores* (Hamburg).°

Brindeau, A., et H. Hinglais: Des principales causes d'erreurs dans le diagnostic biologique de la grossesse. (Die hauptsächlichsten Irrtümer bei der biologischen Feststellung der Schwangerschaft.) (*Soc. de Méd. Lég. de France, Paris*, 8. VI. 1936.) *Ann. Méd. lég. etc.* **16**, 419—433 (1936).

Es werden die Grundlagen und die Technik der verschiedenen biologischen Methode zur Feststellung der Schwangerschaft besprochen (Aschheim-Zondek, Brouha, Hinglais, Simonot, Zondek, Friedmann) und auf die Fehlerquellen hingewiesen. Diese sind 1. Fehlen der Hormone bei bestehender Schwangerschaft oder Vortäuschung einer solchen durch andere Hormone, 2. mangelhafte Reaktionsfähigkeit der Tiere und 3. unvorhergesehene Irrtümer. So können durch Amenorrhöe, Collumcarcinom, Chorionepitheliom, Molenschwangerschaft fälschlich positive Reaktionen hervorgerufen werden, andererseits bleibt die Reaktion bei Eileiterschwangerschaft oder vorzeitigem Fruchttod manchmal aus. Die Irrtümer durch verminderte Reaktionsfähigkeit der Versuchstiere können durch Verwendung von 2 Hasen, 3 männlichen und 3 weiblichen Mäusen ausgeschaltet werden, wobei zugrunde gegangene Tiere ersetzt werden sollen. Die 3. Gruppe von Irrtümern ist in schlechter Vorbereitung, schlechter Technik und mangelhafter Erfahrung begründet. Schließlich gibt es noch Irrtümer durch zu stark

verdünnten oder toxischen Harn, in solchen Fällen empfiehlt es sich, Sondenharn zu nehmen.

Breitenecker (Wien).

Guggisberg, H.: Die hormonalen Beziehungen zwischen Mutter und Kind. (*Univ.-Frauenklin., Bern.*) Schweiz. med. Wschr. 1936 II, 1001—1006.

Die Placenta funktioniert als Drüse, indem sie der Frucht wachstumsfördernde Stoffe zuführt und die Abbauprodukte an die Mutter abgibt. Sie speichert Vitamine, was besonders für das antirachitische nachgewiesen ist, und produziert massenhaft weibliches Sexualhormon und Vorderlappeninkrete. Daß auch mütterliche Stoffe auf den Fetus übergehen, beweist, daß Athyreoten gesund geboren werden, und die erhöhte Funktion der mütterlichen Schilddrüse während der Gravidität, bei normalem Thyroxingehalt im Blut der Schwangeren.

Abegg (Zürich).

Dodds, E. C., and R. L. Noble: The relation of the hypothalamus to the pituitary gland. (Die Beziehung des Hypothalamus zur Hypophyse.) Brit. med. J. Nr 3956, 878—880 (1936).

Eine Reihe von Störungen, die bei klinischen Fällen mit Läsionen in der Hypothalamusregion gefunden wurden, ließen sich in Experimentaluntersuchungen reproduzieren. Welche Rolle die Hypophyse bei diesen Veränderungen spielt, ist noch unklar. Die anatomischen Beziehungen und der Einfluß einer Injektion von Hypophysenhormonen und der Einfluß einer Hypophysenabtragung sprechen jedoch für die Wahrscheinlichkeit, daß normalerweise funktionelle Beziehungen zwischen Hypophyse und Hypothalamus bestehen.

W. Brandt (Breslau).

Kup, Julius v.: Wirkung der Kastrierung auf die Zirbeldrüse. (*Path.-Anat. Inst., Elisabeth-Spit., Sopron, Ungarn.*) Wien. klin. Wschr. 1936, 915—917.

Verf. geht von seiner früheren Beobachtung aus, daß eine Zerstörung der Zirbeldrüse ein vorzeitiges Altern hervorruft. Aus dem Schrifttum geht ein Zusammenhang zwischen Hoden und Zirbeldrüse hervor. Diese immerhin noch unklaren Beziehungen zwischen Keim- und Zirbeldrüse versucht Kup an Schweinen zu klären, bei denen nach der Kastrierung die auftretenden Veränderungen in Massen zu beobachten sind. Das Gewicht der Epiphyse des unkastrierten Tieres ändert sich im Laufe des Lebensalters. Nach der Kastrierung vor der Geschlechtsreife folgt eine 3—4 monatige Hypertrophie. Danach kommt es zu einer Gewichtsabnahme, welcher wieder eine Gewichtszunahme folgt. Auf Grund dieser Versuchsserien (von 192 Schweinen waren 74 nicht kastriert) ist der Antagonismus der Zirbel- und Keimdrüse zweifellos. Verf. bekräftigt die Auffassung von Askanazy und Berblinger, welche die Epiphyse als „Antipubertasdrüse“ bezeichnen. Eine genaue histologische Untersuchung müßte hier auch noch weiteren Aufschluß bringen können (Ref.).

Kanitz (Berlin).

Manus, M. B. C.: Wirkung von männlichen Hormonen bei Mäusen. (*Pharmakotherapie. Laborat., Univ. Amsterdam.*) Acta brev. neerl. Physiol. etc. 6, 101—104 (1936).

Die Substanzen Dihydroandrosteron (tägliche Dosis 7, 14, 28, 35, 70 γ), Testosteron (tägliche Dosis 10, 20 γ), Methyltestosteron (tägliche Dosis 10, 20 γ), ferner Acetonextrakt aus Testikeln (tägliche Dosis entsprechend 25 und 50 g Testis) wurde bei 170 infantilen, männlichen Mäusen 4 Tage, bei weiteren 20 Tieren 10 Tage lang injiziert. Das Samenblasengewicht dieser Tiere stieg bei der kurzdauernden Behandlung niemals über 15 mg, bei langdauernder nie über 25 mg. Demgegenüber wurden mit dem gonadotropen, aus Schwangerenharn hergestellten Pregnyl nach 4—10 tägiger Zufuhr von 5—10 R.E. täglich im Durchschnitt höhere Samenblasengewichte (bis zu 30 mg) erzielt. Aus diesen Versuchsergebnissen wird geschlossen, daß die angeführten Hodenhormonzubereitungen, einzeln und in Kombinationen angewandt, noch keinen vollständigen Ersatz gut funktionierender Testes bilden.

Reiss (Prag).

Böhm, F., und G. Grüner: Die stufenphotometrische Indican-Bestimmung in 1 ccm Harn mittels der Rose-Extonschen Reaktion. (*Lungenheilst., Allg. Pensionsanst., Nový Smokovec, ČSR.*) Klin. Wschr. 1936 II, 1279—1281.

Es wird nach Erklärungsversuchen der chemisch-physikalischen Zusammenhänge eine neue photometrische, auf eine von Rose und Exton bekanntgegebene Reaktion aufgebaute Methode zur quantitativen Indicanbestimmung im Harne mitgeteilt. Diese

Methode ist nach den Untersuchungen der Verf. einfacher und genauer als die früheren quantitativen und in kürzester Zeit ausführbar; sie ist von bekannten, näher untersuchten Fehlerquellen frei. Ferner wird auf Grund von Vergleichsuntersuchungen nachgewiesen, daß Bleiessig im Urin Indican verschwinden läßt. Da sich dies nicht in der gleichen Größenordnung vollzieht, wird auf die Unanwendbarkeit von quantitativen Methoden, die Bleiessig als Fällungsmittel bei Harnindicanbestimmungen verwenden, hingewiesen.

Jungmichel (z. Z. Heidelberg).

Waldmann, O.: Filtrierbares Virus als Krankheitserreger bei Mensch, Tier und Pflanze. *Klin. Wschr.* 1936 II, 1705—1710.

In Form eines Vortrags auf der Naturforscherversammlung 1936 wird eine umfassende Übersicht über den gegenwärtigen Stand der Virusforschung gegeben, insbesondere in bezug auf die Maul- und Klauenseuche, sowie auf das Influenzaproblem, an deren Klärung der Verf. und seine Mitarbeiter tätigen Anteil nehmen. Diese Probleme können nicht gelöst werden durch Diskussionen über die belebte oder unbelebte Natur des Virus, sondern nur durch Sammlung immer neuer Tatsachen, an der neben Mikrobiologen auch Chemiker und Physiker mithelfen müssen. Schon 1933 konnte festgestellt werden, daß der Influenzabacillus sehr oft auch in den Schweinebeständen auftritt, und von besonderem Interesse war der Infektionsmechanismus mit einer fast spezifisch anmutenden Kopplung von 2 Erregern, d. h. Virus und Influenzabacillus, die bei der Ferkelgrippe Bedingung zum Zustandekommen der für die Krankheit spezifischen pathologischen Erscheinungen ist. Das Zusammenwirken von Virus und Bakterien bei den einzelnen Erkrankungen ist im einzelnen noch nicht klargestellt, doch scheint es sicher, daß die Virusfunktion in allen Fällen der Ansiedlung des bakteriellen Erregers und dessen destruktiver Wirkung den Boden bereitet. Träger des kontagiösen Prinzips ist aber immer das Virus, denn es ist in keinem Fall gelungen, bei den jeweils spontan empfänglichen Tieren sowohl, wie bei den Versuchstieren, mit dem Influenzabacillus oder mit den anderen zuweilen gefundenen bakteriellen Erregern irgendeine Infektion bei gleichem Infektionsmodus zu erzielen. Immunitätsstudien bei den Tierinfektionen zeigen, daß die dem Überstehen der Infektion folgende Immunität verhältnismäßig kurz ist, viel Arbeit bleibt der nächsten Zeit noch vorbehalten; doch ist anzunehmen, daß die Klärung der Ätiologie der Grippe, fußend auf den Erkenntnissen der tierpathologischen Forschungen in absehbarer Zeit zu erwarten ist.

H. Mai (München).

Gildea, Edwin F., Eugen Kahn and Evelyn B. Man: The relationship between body build and serum lipoids and a discussion of these qualities as pykno-philic and leptophilic factors in the structure of the personality. (Die Beziehungen zwischen Körperbau und Serumlipoiden und eine Diskussion über diese Eigenschaften als pykno-philie und leptophile Faktoren in der Struktur der Persönlichkeit.) (*Dep. of Psychiatry a. Ment. Hyg., Yale Univ., School of Med., New Haven.*) *Amer. J. Psychiatry* 92, 1247 bis 1260 (1936).

Untersuchungen an 57 Männern und 45 Frauen, aus denen die Leptosomen und Pykniker nach Kretschmer bestimmt wurden. Gleichzeitig wurde das Serumlipoid (Totalfettsäure und Cholesterol) bestimmt. Das Serumlipoid der 17 pyknischen Männer war höher als bei den 24 Leptosomen, während der Wert für die 16 Männer, die weder pyknisch noch leptosom waren, fast dem Mittelwert aller 57 Männer entsprach. Der Unterschied der Totalfettsäure der Pykniker und Leptosomen war 8,7mal so groß wie der mittlere Fehler des Mittelwertes. Bei den 45 Frauen waren die Unterschiede nicht so klar. Die Werte gingen ineinander über, wenn auch die Serumfettsäuren bei den pyknischen Frauen höher waren als bei den Leptosomen, wobei der Unterschied 2,5mal so groß war wie der mittlere Fehler des Mittelwertes. Pyknischer Körperbau, große Energieproduktion und hohe Lipoidwerte werden als pykno-philie Faktoren, leptosomer Körperbau, niedere Energieproduktion und niedrige Lipoidwerte als leptophile Faktoren bezeichnet. Beim männlichen Geschlecht waren die Verhältnisse ziemlich klar, nicht beim weiblichen. Berücksichtigt man die psychologischen Momente, so wird die Übereinstimmung bei beiden Geschlechtern zunehmend unklarer. Die Ergebnisse lassen demnach annehmen, daß zwischen den morphologischen, biochemischen und funktionellen Faktoren Beziehungen bestehen.

Arnold (Dresden).

Williams, V. Blackstone: Soma and psyche. (Körper und Seele.) Med. Bull. Veterans' Admin. 12, 271—274 (1936).

Nach einleitenden Bemerkungen über die Wechselwirkungen von psychischen und somatischen Funktionen (unter besonderer Betonung des vegetativen Systems) eine Aufzählung der Psychosen in 22 Gruppen. Dann Besprechung der häufigsten körperlichen Symptome bei bestimmten Geisteskrankheiten: bei Schizophrenie niedriger Blutdruck, Akrocyanose, kardiale Symptome, weite Pupillen, Dermographismus. Bei paranoider Schizophrenie Tropfenherz und Kreislaufschwäche. Bei Katatonie häufig Tuberkulose, hauptsächlich — und mit ungünstiger Prognose — beim Introvertierten, selten und mit günstigem Ausgang bei Extrovertierten. Hinweis auf die Neigung bestimmter Persönlichkeitstypen zu bestimmten Krankheiten: Tuberkulose beim ruhigen, zurückgezogenen Menschen, Krebs beim Übelgelaunten, Verdrießlichen, Herz-, Nieren- und Blutkrankheiten bei den Immerlebendigen mit dem starken Tätigkeitstrieb und der großen Freundeschar, Gehirn- und endokrine Krankheiten bei Menschen mit Reizbarkeitsausbrüchen und Anfällen. Ausklang die Wichtigkeit und Zukunftsrolle der Endokrinologie.

Hahn (Gießen)._o

Kriminologie. Kriminalbiologie. Strafvollzug.

Bohne, Gotthold: Kriminalistik. Z. Strafrechtswiss. 56, 157—175 u. 300—326 (1936).

Verf. hat, übersichtlich geordnet, die wesentlichen kriminaltechnischen und kriminaltaktischen Neuerscheinungen der letzten Jahre zusammengestellt und besprochen. Darunter sind auch gerichtsmedizinische Arbeiten, so das Buch von Kenyeres „Sachliche Beweise bei der Klärung von Todesfällen“ 1935, de Gruyter & Co. Aus der zahlreichen Literatur, die von Verf. zusammengetragen und übersichtlich referiert ist, hebe ich hervor: „Die Kriminalpolizei“, Handbuch für den kriminellen Polizeidienst von Arnold Lichem, Graz 1935, Leykam-Verlag. Brauchbar sind auch die kleinen Bücher von Lothar Philipp. Eine gute Literaturübersicht bietet Verf. über die Fragen der Alkoholbestimmung im Blut. Ausführlich werden auch einige Neuerscheinungen aus dem Gebiet der Schriftuntersuchung besprochen. Wer in kriminalistischer Literatur nachlesen will, dem sei zunächst dieses umfangreiche Übersichtsreferat des Verf. empfohlen. (Vgl. diese Z. 25, 177 [Kenyeres].) Nippe (Königsberg i. Pr.).

Gatti, Tancredi: Statistica e morfologia criminale. (Statistik und kriminelle Morphologie.) (Scuola di Perfezionamento, Univ., Roma.) Arch. Med. leg. 6, 83—104 (1936).

Verf. gibt eine Klassifikation von 1000 schweren Kriminalfällen aus 3 aufeinanderfolgenden gerichtlichen Sessionsabschnitten (bis 1931). Diese sollen die Gültigkeit eines Durchschnitts besitzen. Die Arbeit besteht nur aus Ziffern und entzieht sich dem Rahmen eines Referates. Arno Warstadt (Berlin-Buch).

● **Handwörterbuch der Kriminologie und der anderen strafrechtlichen Hilfswissenschaften.** Hrsg. v. Alexander Elster u. Heinrich Lingemann. Liefg. 16. Strafzumessung — Unlauterer Wettbewerb. Berlin u. Leipzig: Walter de Gruyter & Co. 1935. S. 737 bis 840. RM. 6.—.

● **Handwörterbuch der Kriminologie und der anderen strafrechtlichen Hilfswissenschaften.** Hrsg. v. Alexander Elster u. Heinrich Lingemann. Bd. 2, Liefg. 17. Unlauterer Wettbewerb — Vernehmungstechnik. Berlin u. Leipzig: Walter de Gruyter & Co. 1935. S. 841—944. RM. 6.—.

● **Handwörterbuch der Kriminologie und der anderen strafrechtlichen Hilfswissenschaften.** Hrsg. v. Alexander Elster u. Heinrich Lingemann. Liefg. 18. Vernehmungstechnik — Warenhausdiebstahl. Berlin u. Leipzig: Walter de Gruyter & Co. 1936. S. 945—1048.

● **Handwörterbuch der Kriminologie und der anderen strafrechtlichen Hilfswissenschaften.** Hrsg. v. Alexander Elster u. Heinrich Lingemann. Liefg. 19. Weibliche Krimi-