

kaum zugestimmt werden kann. Wenn dieser Umweltunterschied infolge der Unvernunft der Großmutter sogar imstand war, eine körperliche Erkrankung — eine Rachitis — hervorzurufen, wie sehr schön und eindringlich geschildert wird, warum sollte der Einfluß einer unvernünftigen, alten — auch das ist wichtig — Frau nicht auch eine tiefgreifende Dauerwirkung auf die seelische Gesamtverfassung des zweiten Zwillinges haben? Würde das nicht sowohl den verschiedenen Verlauf der geistigen Störung, wie den ungleichen Ausfall des Rohrschach-Tests, der eben diesen zweitgeborenen, einer ängstlichen, alten Frau ausgelieferten Zwilling als astruktiven Typus kennzeichnet, besser erklären als die vom Verf. angenommene Rachitis. Man könnte dann den sehr bemerkenswerten und außerordentlich eingehend bearbeiteten Fall zwanglos aus einer ungemein tiefgreifenden geistigen Umweltänderung in frühester Lebenszeit erklären, ohne bei der Hilfhypothese der Rachitis erwägen zu müssen, inwieweit diese für die geistigen Störungen verantwortlich ist, wie es Verf. in seinen Schlußbetrachtungen annimmt. *Neußer (Berlin).*

**Sauvart et d'Heuequeville: L'expertise médicale avant adoption ou dotation.** (Ärztliche Sachverständigenuntersuchung vor Adoption und Dotation.) (*Soc. de Méd. Lég. de France, Paris, 8. VI. 1936.*) Ann. Méd. lég. etc. **16**, 436—444 (1936).

Im Zuge des Wiederaufbaus nach Weltkrieg und Geburtenkrise wurde am 18. Juni 1923 in Frankreich ein Gesetz erlassen, nach dem jede Person von 40 Jahren ohne gesetzliche Nachkommen ermächtigt wurde, ein Kind zu adoptieren und sich so eine wirkliche Familie zu schaffen. Seitdem vervielfachten sich die Adoptionen. Durch Zwischenschaltung besonderer Stiftungen, die die Vermittlung regelten, wurde das Gesetzwerk von 1923 vervollständigt. Neben der Wahrung der rechtlichen Belange des Kindes wurde vor allem versucht, den Adoptiveltern eine ärztliche Garantie zu geben. Man suchte Kinder von Verbrechern, Geisteskranken und Tuberkulösen auszuschalten und die Kinder selbst einer eingehenden klinischen Untersuchung und Beobachtung zu unterziehen. Wahllose Fürsorge lehnt Verf. unter wirtschaftspolitischen Gesichtspunkten ab. Einem möglichen Einwand, die ärztlich-soziale Prognose könne in so jugendlichem Alter des Kindes noch nicht gestellt werden, ist entgegenzuhalten, die Erfahrung bestätige, daß kaum 2 von 1000 durch ärztliche Untersuchung ausgewählte Individuen ihre Adoptiveltern nicht zufriedengestellt haben. Gelegentlich kann die gerichtliche Bestätigung infolge der ärztlichen Bedenken unmöglich werden. In dem Falle besteht die Möglichkeit einer Adoption *de fait* (Erziehung und Unterbringung des Kindes durch Dotation) ohne Probezeit und ärztliche Untersuchung. Der sachverständige Arzt hat sich zu fragen, ob das Risiko, daß die Adoptiveltern auf sich nehmen, so gering ist, daß man zur Übernahme raten kann. Dieses Risiko umfaßt nicht nur Unfälle und Tod durch Krankheit, sondern Verf. weist eindringlich auf die Gefahr der Erblichkeit einer Reihe von Störungen und Gebrechen hin, die zu beachten sind und die einen Ausschluß bedingen. Unwiderruflicher Ausschluß sei angezeigt bei Alkoholismus der Erzeuger und bei einer Reihe familialer Leiden des Nervensystems bei den natürlichen Eltern oder bei den Geschwistern sowie unter bestimmten Bedingungen bei Tuberkulose u. a.; relativer Ausschluß bei erb- (? Ref.) syphilitischen Zeichen, die eine Probebehandlung gestatten. Auch Rachitis wird auffallenderweise als Grund für einen absoluten Ausschluß angegeben. Im übrigen ist die Rede von einer erblichen (? Ref.) Tuberkulose und Syphilis, die als relatives Adoptionshindernis bezeichnet werden. — Der Aufsatz ist getragen von der Notwendigkeit erbbiologisch-ärztlichen Denkens — wenn er auch manchmal, nach unserer Ansicht, über das Ziel hinausschießt. *Dubitscher (Berlin).*

### **Serologie, Blutgruppen, Endokrinologie, Bakteriologie, Immunitätslehre.**

● **Schilling, Victor: Blut und Erbe. Über die Eigenschaften des Blutes, seine Aufgaben im menschlichen Körper und über seine Rolle als Vererbungsträger mit Einschluß der erblichen Blutkrankheiten.** Hamburg: Hanseatische Verlagsanst. 1936. 94 S. u. 29 Abb. RM. 2.80.

Verf. geht von der Volksmeinung über die besonderen Eigenschaften des Blutes aus und bespricht sie nach Zusammensetzung aus Plasma und Blutkörperchen, wobei

er zugleich auch auf Blutplättchen und Gerinnung eingeht. Dann berichtet er von Bedeutung, Leistung, Entstehen, Leben und Vergehen der roten und weißen Blutkörperchen. Dabei bedient er sich einprägsamer Vergleiche mit Staat, Gesellschaft, Volk und Familie. Die Frage, ob mit dem Blut besondere Eigenschaften vererbt werden können, klärt er mit Hilfe einer „erbbiologischen Zwischenbetrachtung“. Als Beispiel bedient er sich der Vererbung der Blutgruppen, und zwar sowohl der 4 „klassischen“ Blutgruppen, als auch von A<sup>1</sup>, M und N. Dabei ergreift er die Gelegenheit, zur Menschwerdung und Entstehen der Blutgruppen Stellung zu nehmen und behandelt auch deren Bedeutung für die Rassenfrage, die sich aus der augenscheinlichen Gruppierung um 3 geographische Pole, den A-, B- und O-Pol, ergibt. In der Frage Darwinismus—Lamarckismus nimmt er eine vermittelnde Stellung ein. Die praktische Verwendbarkeit der Blutgruppenbestimmung in Zivil- und Strafrecht, vor allem Vaterschaftserkennung, führt den Verf. von der Vererbung normaler Eigenschaften zu den Bluterkrankheiten, wie Sichelzellen, Ovalocyten und Kernveränderungen, über familiäre Gelbsucht, Bluterkrankheit, perniziöse Anämie, Polycythämie, Aleukie und Leukämie. Angenehm berührt das Bestreben des Verf. nach klarer, bildhafter Sprache und deutschen Ausdrücken. Im Schlußwort kommt er zu der Folgerung, daß wieder auf einem wichtigen Gebiet die Volksmeinung der Wissenschaft vorausgeeilt und durch sie bestätigt sei.

*Neußer (Berlin).*

**Wellisch, S.: Stand und Ergebnisse der Blutgruppenforschung.** Münch. med. Wschr. 1936 II, 1124—1128.

Sehr klare und auf engem Raum alles Wesentliche wiedergebende Darstellung des derzeitigen Standes der Blutgruppenforschung und ihrer praktischen Bedeutung einschließlich der Verwertbarkeit in rassenkundlichen Fragen. Eigentümlich mutet nur der Schlußsatz an, in dem gesagt ist, „daß die Blutgruppen vor rassenbiologische und rassenhygienische Probleme gestellt sind, als deren hehrstes Ziel wir die Möglichkeit der züchterischen Entwicklung immuner Rassen erblicken dürfen“. *Ulrich (Essen).*

**Rosenthal, S., und J. Maz: Über die Fehler bei Massenbestimmung der Blutgruppen.** Voennosan. Delo H. 4, 35—42 (1936) [Russisch].

Besprechung aller möglichen Fehlerquellen bei der Bestimmung der Blutgruppen, wobei namentlich auch die Verwendung des O-Serums befürwortet wird.

*Hirszfeld (Warschau).*

**Schreiber: Zur Technik der Blutgruppenbestimmung bei Massenuntersuchungen.** (Hyg. Untersuchungsstelle d. III. Armee-korps, Berlin.) Dtsch. Mil.arzt 1, 97—99 (1936).

Die Untersuchung von etwa 2000 Blutproben von Soldaten wurde mit der Objektträgermethode unter Beschränkung auf die Blutkörpercheneigenschaftsprüfung central durchgeführt. Als Kontrolle wird das Zusammenbringen der zu untersuchenden Blutkörperchenaufschwemmung mit „Testserum O“, wobei unklar ist, ob Serum der Gruppe O oder AB gemeint ist, angewandt. Die Versuche werden auf Objektträgern mit drei Hohlschliffen angestellt, wobei die Mischung mit Glasstäben oder Objektträgerecken vorgenommen wird. Das Ideal der Blutgruppenzugehörigkeitsbestimmung bei jedem Soldaten kann nach Ansicht des Verf. nur erreicht werden, wenn nach Ausbildung einer genügenden Anzahl jüngerer Sanitätsoffiziere die Untersuchungen bei den Truppenteilen durchgeführt werden. Vor der allgemeinen Einführung solcher Massenuntersuchungen muß nach Ansicht des Ref. geprüft werden, inwieweit die dabei unvermeidbaren Fehlergebnisse die praktische Brauchbarkeit einschränken.

*Mayser (Stuttgart).*

**Pietrusky, F.: Über die praktische Brauchbarkeit der Blutfaktoren M und N für den Vaterschaftsausschluß, zugleich ein Beitrag zum Nachweis des defekten N-Receptors (N<sub>2</sub>).** (Inst. f. Gerichtl. u. Soz. Med., Univ. Bonn.) Münch. med. Wschr. 1936 II, 1123 bis 1124.

Der Verf. hat durch Einengung im Vakuum und Dialysieren ein Anti-N-Serum hergestellt, das einen Titer von 1 : 256 aufweist. Mit diesem besonders stark wirkenden

Serum, das trotzdem eine Mitagglutination gegenüber M-Blutkörperchen nicht aufweist, gelingt es, auch ganz schwache Eigenschaften N deutlich nachzuweisen; es wurde die von Crome beschriebene Mutter untersucht, bei der nunmehr neben der auch schon früher festgestellten Eigenschaft M eine Eigenschaft N deutlich in Erscheinung trat. Da dies seither der einzige in der Literatur beschriebene Fall war, bei dem die genotypisch zu erwartende Eigenschaft N nicht nachgewiesen werden konnte, so ist mit dieser Nachuntersuchung der Beweis geliefert, daß bei entsprechender Untersuchung von jetzt an mit dem Vorhandensein einer defekten, dem Nachweis sich entziehenden Eigenschaft N bei Vaterschaftsuntersuchungen nicht mehr gerechnet zu werden braucht. — Zum Schluß werden noch einige, durch Nachuntersuchung bekanntgewordene Fehlbestimmungen der Eigenschaften M und N mitgeteilt, die durch ungenügende Erfahrung der Erstuntersucher verschuldet waren. Es wird auf die Verantwortung der Richter für die Auswahl geeigneter Sachverständiger hingewiesen. *Mayser.*

**Uchimura, Kenji:** Studien über den Bluttypus des Neugeborenen, insbesondere über das paradoxe Phänomen. (*Gerichtl.-Med. Inst., Univ. Sendai.*) Tohoku J. exper. Med. 28, 272—284 (1936).

Die Verteilung der Blutgruppen beim Neugeborenen entspricht annähernd der beim Erwachsenen. Aus der Tatsache, daß beim Neugeborenen Agglutinine vorkommen, die im mütterlichen Blute, entsprechend einer anderen Gruppenzugehörigkeit, fehlen, wird mit Recht geschlossen, daß die Agglutinine im Körper des Kindes erzeugt werden und nicht, wie Hess behauptet, vor allem bei der Placentarablösung, vom mütterlichen Blute auf das Kind übergehen. In den wenigen Fällen, in denen Agglutinin und Agglutinogen dem Bluttypus widersprechen, ist der Titer des Agglutinins wesentlich niedriger. Das ungewöhnliche Agglutinin ist jedesmal bei der Mutter ihrer Blutgruppe entsprechend vorhanden. Der Titer des Blutplasmas ist weiter niedriger als der des Serums und sinkt, wenn man das Plasma mit Plasma anderer Blutgruppen verdünnt. Daraus vermutet der Verf., daß im Kreislauf dieses regelwidrige Agglutinin nicht vorhanden ist und erst durch Änderung des Blutplasmas beim Austreten aus dem Kreislauf diese Eigenschaft entfaltet wird, sowie das „Thrombin bei der Blutgerinnung“. *Breitenecker (Wien).*

**Zacho, Alfred:** „Unverträglichkeit“ zwischen Blutproben vom gleichen Bluttypus, beruhend auf dem Vorhandensein eines irregulären Agglutinins gegenüber einem bisher unbekannten Receptor. (*Abt. B, Frauenklin., Reichshosp. u. Univ.-Inst. f. Allg. Path., Kopenhagen.*) Z. Rassenphysiol. 8, 1—11 (1936).

Bei einer Gebärenden der Gruppe A waren 3 Bluttransfusionen von A-Spendern nötig geworden; im Anschluß an diese trat Hämolyse und Tod ein. Nachträgliche Proben ergaben, daß das Serum der Patientin die Blutkörperchen von zweien der Spender (eigene Schwester und eigener Ehemann) agglutinierte, trotzdem alle 4 nach Serum- wie Erythrocyteneigenschaften eindeutig der Gruppe A angehörten. Nähere Untersuchungen zeigten, daß es sich nicht um eines der bisher bekannten irregulären Agglutinine (etwa  $\alpha_2$  oder  $\alpha_3$ ) handelte, da alle 3 Beteiligten der Gruppe A angehörten. Auch gegen M/N- oder P-Receptoren wirksame Agglutinine konnten ausgeschlossen werden. Durch weitere Proben konnte festgestellt werden, daß das Agglutinin auch gegen manche O-Erythrocyten wirksam war (60 % von 28 verschiedenen O- und A-Erythrocyten wurden agglutiniert). Auffallend war, daß die Agglutination bei 37° am stärksten und schnellsten eintrat und mit abfallender Temperatur abnahm (Titer bei Zimmertemperatur bis 32). Auch durch Absorptionsversuch konnte gezeigt werden, daß es sich um ein echtes Agglutinin handelte; von einem entsprechenden Hämolysin war es nicht begleitet (laut Ausfall der Thomsenschen Hämolyseprobe). In der Verwandtschaft (8 Glieder von 3 Generationen) wurde das Agglutinin nicht wieder gefunden; es muß als unwahrscheinlich angesehen werden, daß es etwa bei der ersten Transfusion durch immunisatorische Vorgänge frisch entstanden war. Die Herstellung eines Tierserums mit dem geschilderten Agglutinin ist bisher noch nicht gelungen. *Karl-Ad. Seggel (Leipzig).*°°

**Neumann, Walter, und Walter Neugebauer:** Scheinbare Blutgruppenänderung bei einem Leukämiekranken bei Unverträglichkeit von Blut eines sogenannten Universal-spenders. (*I. Med. Klin. u. Gerichtl.-Med. Inst., Dtsch. Univ. Prag.*) Med. Klin. 1936 II, 1067—1070.

Bei einem Patienten mit lymphatischer Leukämie war zu Beginn der Erkrankung

die Blutgruppe AB festgestellt worden. Im Verlauf der Krankheit ergab sich die Notwendigkeit von Bluttransfusionen, die mehrfach durchgeführt wurden. Auffallend war immer, daß Patient die Übertragungen von B-Spenderblut sehr gut vertrug, während bei Spendung von A-Blut stets Fieber und 1—2 Tage anhaltendes Unbehagen auftraten. Bei einer erneuten Blutgruppenbestimmung konnte nur der Receptor B nachgewiesen werden, trotzdem mit den verschiedensten Testseren die Untersuchung ausgeführt wurde. Auch mit hochwertigen Seren war der A-Receptor nicht zu erfassen. Jedoch gelang es, mittels Anti-A-Kaninchenserum eine einwandfreie Agglutination hervorzurufen und damit die frühere Blutgruppendiagnose AB zu bestätigen; und zwar handelte es sich um A<sub>2</sub>B. Als im weiteren Verlauf der Krankheit eine erneute Bluttransfusion notwendig war und wegen der Dringlichkeit mit dem sog. Universalspenderblut der Gruppe 0 (null) durchgeführt wurde, trat eine schwere Hämolyse mit allen bedrohlichen Begleiterscheinungen ein. Der nachträgliche Hämolysinkreuzversuch zwischen 0-Spender- und AB-Empfängerblut bestätigte durch fast sofort auftretende Hämolyse die Unverträglichkeit der Transfusion von diesem „Universalspender“. — In der anschließenden Erörterung der serologischen Verhältnisse dieser bemerkenswerten Beobachtung wird zunächst in scharfer Ablehnung Stellung genommen zu den Gebrauchsanweisungen, der darin empfohlenen absolut unzulänglichen Technik und der überflüssigen Anführung der alten Nummernbezeichnung neben der jetzt international anerkannten neuen Nomenklatur, wie sie in den handelsüblichen Packungen noch immer zu finden sind. Daß auch für klinische Fälle die Serumuntersuchung und vor allem der Hämolysinkreuzversuch von größter Bedeutung sein kann, geht aus dem vorher geschilderten schweren Transfusionszwischenfall klar hervor. Insbesondere sollte bei der Verwendung sog. Universalspender dieser wichtige Versuch nie unterlassen werden. Denn bei manchen Personen der Gruppe 0 ist das regelmäßig vorkommende Hämolysin selbst noch in höheren Verdünnungen wirksam und kann zu schwerer Schädigung der Empfängererythrocyten Anlaß geben. Die Technik dieses Hämolysinkreuzversuches wird kurz erläutert. Bei Erörterung der Ursachen für die Fehlbestimmung bei vorgenanntem Patienten, die zu der falschen Annahme einer Blutgruppenänderung Anlaß gegeben hatte, wird geltend gemacht, daß wahrscheinlich durch die fortschreitende schwere Bluterkrankung die Agglutinationsfähigkeit der ohnehin schwach reagierenden A<sub>2</sub>-Erythrocyten gegen isoagglutinierende  $\alpha$ -Sera zum Schwinden gebracht wurde. Dagegen blieb das Agglutininbindungsvermögen erhalten, was durch den Absorptionsversuch eindeutig nachweisbar war. Die Hämolyse bei der Transfusion des 0-Blutes wird als Wirkung des  $\beta$ -Hämolysins mit dem B-Receptor des Patientenblutes aufgefaßt. Aus diesen gesamten Beobachtungen, die noch durch Anführung ähnlicher Fälle aus der Literatur erhärtet werden, ergibt sich, daß Blutgruppenbestimmungen mit käuflichen Testseren und unvollkommener Technik erhebliche Gefahren und Irrtümer in sich bergen können. Bei Transfusion von 0-Blut ist der Hämolysinkreuzversuch stets zu fordern. Bei Anämien sollte nur gruppengleiches Blut zur Übertragung genommen werden. Die überholten Bezeichnungen „Universalspender“ und „Universalempfänger“ müssen aus der klinischen Nomenklatur ausgemerzt werden.

Schrader (Marburg a. d. L.).

**Yudin, S. S.: Transfusion of cadaver blood.** (Transfusion von Leichenblut.) (*Surg. Clin., Post-Graduate Med. School, Moscow.*) J. amer. med. Assoc. **106**, 997—999 (1936).

Verf. berichtet über günstige Erfolge von Transfusionen mit Leichenblut in 924 Fällen. Nachdem ausgedehnte Tierversuche die biologische Hochwertigkeit und gute Verwendbarkeit von Leichenblut für Transfusionen gezeigt hatten, ging man daran, dieses Verfahren auch beim Menschen zu prüfen. Als besonders geeignet für solche Zwecke ist das Blut plötzlich Verstorbener (Coronarthrombose, elektrische Todesfälle u. ä.), da dieses Blut keine Gerinnung zeigt. Die Blutentnahme aus der Leiche erfolgt in der Weise, daß eine Kanüle in die Vena jugularis der in Trendelenburgsche Lage gebrachten Leiche eingebunden wird, so daß das Blut abfließen kann; auf diese Weise

werden bis zu  $3\frac{1}{2}$  l Blut gewonnen. Falls das Blut nicht länger als 6 Stunden (im Sommer), bzw. 8 Stunden (im Winter) nach erfolgtem Tode entnommen wird, ist eine bakterielle Verunreinigung im allgemeinen nicht zu befürchten. Eine solche tritt während dieser Zeit nur im Stromgebiet der Pfortader auf, während das aus der Jugularvene fließende Blut, das den beiden Hohlvenen entstammt, keimfrei ist. Das frisch entnommene Blut kann entweder direkt verwendet werden, oder es wird im Eisschrank aufbewahrt und erst im Bedarfsfalle auf Körpertemperatur angewärmt, um dann nach einem der gebräuchlichen Transfusionsverfahren dem Empfänger zugeführt zu werden (Filtration des Blutes durch Gaze). Voraussetzung für einen guten Erfolg der Leichenbluttransfusion, deren Wirksamkeit der Verf. im übrigen der Übertragung von Lebendblut vollständig gleichstellt, ist natürlich Auswahl der geeigneten Blutgruppe. Bei Leichenblut, das für Transfusionsversuche aufgehoben wird, ist eine Sterilitätskontrolle notwendig. Die Haltbarkeit eines solchen Blutes im Eisschrank beträgt durchschnittlich 3 Wochen. Einen besonderen Vorteil der Leichenbluttransfusion sieht Verf. darin, daß 1. der „Spender“ sofort zur Stelle ist, 2. daß genügend große Blutmengen zur Verfügung stehen, 3. daß man vom gleichen „Spender“ innerhalb kurzer Zeit bei einem Patienten größere Transfusionen vornehmen kann.

*Eichbaum (Prag).*

**Tarsitano, Francesco: Proprietà gruppo-specifiche della vernice caseosa.** (Gruppenspezifische Eigenschaften der Vernix caseosa.) (*Istit. di Med. Leg. e d. Assicurazioni, Univ., Napoli.*) *Fol. med. (Napoli)* **22**, 642—649 (1936).

In der Käseschmiere des Neugeborenen können die gleichen gruppenspezifischen Eigenschaften durch Agglutininbindungsversuche nachgewiesen werden, wie an dem betreffenden Neugeborenen selbst. Auch im angetrockneten Flecken von Vernix caseosa gelang noch der Nachweis bis zu 25 Tagen, was von erheblicher gerichtsarztlicher Bedeutung bei Fällen von Kindstötung ist.

*Mayser (Stuttgart).*

**Wang, Yu: Effect of spermatozoon injections on the fertility of female albino rats.** (Die Wirkung von Spermatozoeninjektionen auf die Fruchtbarkeit der weiblichen Albinoratten.) (*Dep. of Biochem., Peiping Union Med. Coll., Peiping.*) *Chin. J. Physiol.* **10**, 53—59 (1936).

11 jungfräuliche Ratten wurden mit kleinen bzw. großen Dosen von Rattensperma, 6 mit Hunde- und 6 mit Schafsperma gegen Rattenspermien (dreimal täglich intraperitoneal) immunisiert, und 4 Tage nach der letzten Injektion mit einem fruchtbaren normalen Bock 3 Wochen lang gepaart. Außerdem erhielten 6 + 6 Primiparae 10 Tage nach dem Wurf Injektionen von 40 Millionen bzw. 400000 Rattenspermien. Alle 35 Tiere wurden trächtig, ein einziges brachte trotzdem kein Junges zur Welt, zwei weitere einige Totgeborene. Eine Verzögerung der Empfängnis wurde (mit einer geringfügigen Ausnahme) nicht beobachtet. Es trat also nicht die von anderen Autoren nach entsprechender Immunisierung berichtete vorübergehende Sterilität ein. Verf. erklärt dies daraus, daß jene offenbar mit geschwächten Tieren arbeiteten. Normales und Immunserum (gegen Rattenspermien) gaben bei ihm eine ähnliche, aber sehr schwache positive Reaktion, Immobilisierung und Agglutination der Rattenspermatozoen.

*Ag. Bluhm (Berlin-Dahlem).*

**Jacobsen, Alf P.: Ein experimenteller Beitrag zur Erläuterung der Beziehungen zwischen dem Corpus luteum und den gonadotropen Hormonen.** (*Univ. Fysiol. Inst., Oslo.*) *Norsk Mag. Laegevidensk.* **97**, 224—248 u. franz. Zusammenfassung 247 bis 248 (1936) [Norwegisch].

Ausgehend von der bekannten Tatsache, daß im schwangeren Organismus des Menschen und vieler Tiere keine Follikelreifung eintritt, obwohl gerade während der Schwangerschaft besonders viel geschlechtsübergeordnete gonadotrope Hormone im Körper vorhanden sind, untersucht der Verf. die Frage, ob das Corpus luteum graviditatis diese Follikelreifung verhindert. Ist dies der Fall, muß der positive Ausfall der Aschheim-Zondekschen Reaktion durch das Corpus luteum-Hormon, Progesterin, gestört werden. Es wurde die A.-Z.-Reaktion ausgeführt an 2 verschiedenen Gruppen von weißen, infantilen Mäusen

mit einem, aus dem Harn gravider Frauen gewonnenen, gonadotropen Extrakt. Die eine Gruppe, insgesamt 21 Mäuse in 3 Versuchsserien, wurde 1—3 Tage vor Ausführung der A.-Z.-Reaktion und bis zur Obduktion der Tiere mit Progesterin (5—7 Tage einmal täglich 0,03 bis 0,04 Kaninchen-E. Progesterin subcutan) behandelt. Die andere Gruppe, 13 Mäuse in 2 Versuchsserien, wurde zur Kontrolle völlig frei von Gelbkörpern, 2 enthielten ganz kleine solche. Gruppe I: Keine gelben Punkte und keine Blutpunkte makroskopisch sichtbar (mit zwei Ausnahmen), mikroskopisch nur wenige und ganz kleine Follikel. Bei 6 von 8 histologisch untersuchten Präparaten waren die Eierstöcke völlig frei von Gelbkörpern, 2 enthielten ganz kleine solche. Gruppe II: Bei allen Tieren große, ohne Vergrößerung sichtbare Blutpunkte und Gelbkörper, entsprechend dem 2. und 3. Stadium der A.-Z.-Reaktion. Histologisch derselbe Befund, auch sind die Ovarien dieser Gruppe viel größer als die der ersten. Bei Untersuchung der Scheidenabsonderung (Allen-Doisy-Test) an den 2 letzten Versuchstagen erwies sich, daß nur ein Tier der Gruppe I im Oestrus oder Prooestrus war, während von den 13 Tieren der Gruppe II insgesamt 12 in diesen Phasen des Brunstzyklus waren, also verhorntes oder kernhaltiges Epithel im Vaginaausstrich zeigten. Hiermit gelang dem Verf. der Nachweis, daß das Corpus luteum-Hormon, das Progesterin, imstande ist, die A.-Z.-Reaktion I, II und III zu hemmen.

*F.-E. Krusius* (Helsinki).<sup>°°</sup>

**Fischer, Albert:** Über die Wirkung von Formaldehyd auf die Blutgerinnung. (*Biol. Inst. d. Carlsberg-Stift., Kopenhagen.*) *Enzymologia* (Haag) 1, 85—91 (1936).

Da die Blutgerinnung ein Spezialfall der Eiweißdenaturierung ist, wurde der Einfluß von Formaldehyd auf die Blutgerinnung untersucht. Bekannt war schon, daß Formaldehydeiweiß hitzebeständig ist, weil die innere Salzbindung durch Bindung von Formaldehyd aufgehoben wird. Zuerst wurde der Einfluß auf die sog. Thrombokinas (Organextrakt) untersucht. Die Gerinnungsversuche wurden mit Hühnerplasma ausgeführt. Als Gerinnungssstoff diente frischer Extrakt von Hühnerembryonen. Zu einer beliebigen Konzentration hiervon wurde in einer Reihe von Röhrchen je 1 ccm gegeben. Steigende Mengen einer 2,5proz. neutralisierten Formaldehydlösung in Ringerlösung wurden zu dem Embryonalextrakte gegeben und auf gleiches Volumen mit Ringerlösung aufgefüllt. Ein Tropfen dieser Lösung wurde zu je 5 Tropfen Blutplasma zugesetzt und die Gerinnungszeit bei 39° bestimmt. Es ergab sich, daß der Zusatz von Formaldehyd so wirkte, als ob der Versuch ohne Formaldehyd mit zwei verschiedenen Anfangskonzentrationen ausgeführt worden wäre (parallele Kurven). — Auf Grund der Tatsache, daß die Blutgerinnung eine Kettenreaktion ist, bei der Gerinnungssstoff neu gebildet wird, indem sich bei jeder Einzelreaktion dieses Prozesses mindestens zwei reaktionsfähige Radikale neubilden und der Gerinnungsprozeß zunächst langsam und schließlich bei Erstarrung des Plasmas sehr rasch verläuft, wurde weiterhin untersucht, ob durch Zusatz von Formaldehyd zum Blutplasma in verschiedenen Zeitabständen tatsächlich die reagierenden Gruppen (NH<sub>2</sub>-Gruppen) mit dem Fortschreiten des Prozesses zunehmen. Es ergab sich, daß die gleiche Formaldehydmenge verschiedene Grade von Hemmungen auf gerinnendes Blutplasma ausübt, je nachdem, ob sie gleich oder zu verschiedenen Zeitpunkten des Gerinnungsprozesses zugesetzt wird. Die gerinnungsauslösende Wirkung von Organextrakt wird durch geringe Mengen von Formaldehyd abgeschwächt, durch größere Mengen ganz aufgehoben. Es folgen noch theoretische Erörterungen über Erklärungsmöglichkeiten der Formaldehydwirkung.

*Walcher* (Würzburg).

**Ramon, G.:** Sur l'immunité antitoxique naturellement acquise; son existence, son mécanisme. (Über die auf natürliche Weise erworbene antitoxische Immunität. Ihr Auftreten, ihr Mechanismus.) *Revue d'Immunol.* 2, 305—344 (1936).

Die auf natürliche Weise erworbene antitoxische Immunität ist durch die Gegenwart spezifischer Antitoxine gekennzeichnet, die außerhalb einer künstlichen Immunisierung entstehen können. Je nach ihrer Spezifität ist sie mehr oder weniger ausgebreitet. Die natürliche antidiphtherische Immunität findet man z. B. bei den verschiedensten menschlichen Rassen, aber auch bei verschiedenen Tierarten, besonders bei Pferden und Affen. Eine natürliche antitetanische Immunität ist bei den Wiederkäuern erst seit kurzem bekannt; sie kann bei diesen mitunter einen sehr hohen Grad

erreichen. Auch eine natürliche Streptokokkenimmunität findet man überall bei Menschen und Tieren. Eine mehrfache Immunität gegen verschiedene Krankheiten kann gleichzeitig vorkommen. Die natürliche Immunität kann auf eine spezifische manifeste oder latent verlaufende Infektion zurückgehen. Ihre Ausbreitung entspricht jener ihrer spezifischen Erreger. Ihre Entstehung ist aber von verschiedenen Faktoren abhängig, die teils im Organismus selbst, teils beim Erreger, teils aber auch in der Umwelt zu suchen sind.

Haagen (Berlin).<sup>oo</sup>

**Heidelberger, Michael, and Elvin A. Kabat: Chemical studies on bacterial agglutination. II. The identity of precipitin and agglutinin.** (Chemische Untersuchungen über Bakterienagglutination. II. Die Identität von Präcipitin und Agglutinin.) (*Dep. of Med. a. Biol. Chem., Coll. of Physic. a. Surg., Columbia Univ. a. Presbyterian Hosp., New York.*) *J. of exper. Med.* **63**, 737—744 (1936).

Durch die Entwicklung quantitativer Mikromethoden zur Präcipitin- und Agglutininbestimmung, die von Verf. und seinen Mitarbeitern früher veröffentlicht worden sind, ist die Untersuchung der Frage möglich, ob Präcipitin und Agglutinin quantitativ übereinstimmen. Dabei erscheint es wünschenswert, die Untersuchung möglichst auf ein einziges Antigen oder Hapten und seine homologen Antikörper zu beschränken. Als Material dienen das spezifische Pneumokokkenpolysaccharid vom Typ I, ein Chamberland-Filtrat einer 8 Tage autolytierten Pneumokokkenkultur vom Typ I, S- und R-Stämme vom Pneumokokkentyp I und Immunsereen gegen Typ I-Pneumokokken. Ein I-II-Antiserum wird mit Typ II-Polysaccharid präcipitiert und enthält dann nur noch Antikörper gegen Typ I-Kohlehydrat; die übrigen Antiseren werden mit C-Polysaccharid und Protein aus R-Pneumokokken vom Typ I absorbiert. Zur Entfernung der mehr oder minder vorhandenen gruppenspezifischen Antikörper tritt noch eine wiederholte Absorption dieser Seren mit einer Suspension der R-Variante der Typ I-Pneumokokken hinzu, deren Freiheit vom typenspezifischen Polysaccharid vorher festgestellt wird. Die Präcipitinprüfungen geschehen durch Mischen genau abgemessener Mengen des spezifischen Typ I-Polysaccharids und der Lösungen des absorbierten Serums und Bestimmung des Stickstoffgehaltes im spezifischen Präcipitat nach 48 Stunden bei 0° durch die Mikro-Kjeldahl-Methode; die Agglutininproben, bei denen durch Hitze abgetötete Pneumokokkensuspensionen verwendet werden, werden ähnlich ausgeführt unter Bestimmung der Zunahme des Stickstoffgehaltes. Die Methode der Stickstoffbestimmung bewährt sich bereits in den Vorversuchen. Wenn die R-Variante vom Typ I das typenspezifische Polysaccharid enthielte, müßte ein typenspezifisches Antiserum durch R-Absorption eine Verminderung seiner Antikörpermenge erfahren, was aber nach der N-Bestimmung nachweislich nicht der Fall ist; dagegen kann auf diese Weise in der R-Variante eines Typ III-Stammes das typenspezifische Polysaccharid festgestellt werden. Auch die Vollständigkeit der Absorption der gruppenspezifischen Antikörper durch die R-Variante wird mittels der N-Bestimmung bestätigt, wenn im Abguß nach etwa 12mal notwendiger Digestion mit jeweils frischen Suspensionen nur ein innerhalb der Fehlergrenze liegender N-Wert gefunden wird. Die Ergebnisse der Präcipitin- und Agglutininbestimmungen sind in einer ausführlichen Tabelle niedergelegt. Aus ihr geht hervor, daß der Gesamtgehalt des Antikörperstickstoffs derselbe bleibt, wenn entweder ein Teil der typenspezifischen Antikörper durch Agglutination und der andere durch Präcipitation entfernt wird oder umgekehrt. Innerhalb der Grenzen der Methode stimmen Agglutinin und Präcipitin des typenspezifischen Kohlehydratantikörpers quantitativ überein. Es könnte sich aber um verschiedene Substanzen handeln, die stets in genau gleicher Menge in den Seren gebildet werden. Diese Möglichkeit ist jedoch auszuschließen, da eine Verminderung des einen Antikörperanteils immer auch von einer quantitativ gleichen Verminderung des anderen begleitet wird. Damit ist also bewiesen, daß Agglutinin und Präcipitin des spezifischen Kohlehydratantikörpers der untersuchten Seren identisch sind. In gereinigten Antikörperlösungen wird etwas mehr Agglutinin als Präcipitin gefunden, was wahrscheinlich auf eine Veränderung durch den Reinigungsprozeß zurückzuführen ist. [I. vgl. *J. of exper. Med.* **60**, 643 (1934).]

Krah (Gießen).<sup>o</sup>

**Abels, Julius C.: A simple method for determination of ethyl alcohol in blood.** (Einfache Methode zur Bestimmung von Äthylalkohol im Blut.) (*Dep. of Chem., New York Univ. Med. Coll., New York.*) *Proc. Soc. exper. Biol. a. Med.* **34**, 346—351 (1936).

0,5 ccm Blut werden auf ein zusammengerolltes Stück Filtrierpapier gebracht, das einen Streifen besitzt zum Einklemmen in den Hals eines 50-ccm-Erlenmeyerkolbens. Auf den Boden desselben wird 1,0 ccm einer 0,33proz. Kaliumbichromatlösung in konz. Schwefelsäure gebracht. Dann wird der verschlossene Kolben 15—30 Minuten im Wasserbad erhitzt: Das Blut wird so zur Trockne gebracht, Wasser und Alkohol gehen in die Bichromat-Schwefelsäure über, deren Reduktion durch Farbänderung den Gehalt des Blutes an Alkohol anzeigt. Durch 1,7 ccm Wasser wird auf 3 ccm aufgefüllt und im Colorimeter mit Vergleichslösungen

ausgewertet. Bei einer Mikromethode wird mit 0,05 ccm Blut und 0,2 ccm Bichromat-Schwefelsäure in einem 5-ccm-Erlenmeyerkolben gearbeitet, der ein kleines Ansatzrohr besitzt, in das die auf 0,4 ccm aufgefüllte Lösung direkt zur Colorimetrie hineinfließen kann. *Bettzieche.*

**Nicoloff, E., et M. Marcoff:** Contribution à la technique du dosage de l'alcool dans l'organisme humain. (Beitrag zur Technik der Alkoholbestimmung im menschlichen Organismus.) *Ann. Méd. lég. etc.* **16**, 391—392 (1936).

Verff. glauben damit etwas Neues zu berichten, daß sie bei Anwendung einer von Martini und Nourrisson modifizierten Makromethode nach Nicloux drei Viertel der alkoholhaltigen Ausgangsflüssigkeit überdestillieren und bei der nachfolgenden Alkoholoxydation, die unter Erwärmung erfolgt, einen Rückfußkühler anwenden. Sie scheinen bei ihren Beleganalysen von alkoholisch-wässrigen Flüssigkeiten ausgegangen zu sein. *R. M. Mayer* (Königsberg i. Pr.).

**Poli, Cesare:** Il fegato nel processo di combustione dell'alcool. (Die Leber im Verbrennungsprozeß des Alkohols.) (*Osp. Psichiatr. d. Prov., Piacenza.*) *Rass. Studi psichiatr.* **25**, 206—223 (1936).

Verf. kam durch Prüfung der alkoholämischen Kurve bei abstinenten Individuen und bei chronischen Alkoholikern mit Verletzungen der Eingeweide zu dem Ergebnis, daß zur gänzlichen Ausscheidung des Alkohols bei den Alkoholikern eine beträchtlich längere Zeit notwendig ist als bei den Abstinenten. Er erzielte ein ähnliches Ergebnis bei der Untersuchung der alkoholämischen Kurve bei Tieren, bei denen die Lebertätigkeit durch Abbindung der Pfortader experimentell ausgeschaltet wurde. Dadurch, daß er chronischen Alkoholikern längere Zeit hindurch Leberextrakte verabreichte, konnte er die Ausscheidung des Alkohols fast bis zu den Werten abkürzen, die man bei Abstinenten gefunden hatte; er empfiehlt, diesen Kranken als Heil- und gleichzeitig Vorbeugungsmittel Leberextrakte zu verabreichen. *G. Stiefler* (Linz).

**Hamada, H.:** Tätowierung und Seroreaktion bei Arbeitern. (*Dermatol. Abt., Eisenwerkhosp., Yawata.*) *Lues* (Kyoto) **13**, 260—265 u. dtsch. Zusammenfassung 28 (1936) [Japanisch].

Aus der Zusammenstellung ergibt sich, daß von 265 tätowierten Arbeitern einer Eisenfabrik 54 (20%) eine positive Serumreaktion (WaR., S.G.R., Murata) aufweisen. Die Motive der Tätowierung bei diesen 265 Arbeitern ergibt 21% aus Neugierde, 11% krankheitshalber, 33% aus Geschlechtstrieb und 14% Nachahmung.

*Breitenecker* (Wien).

**Ureehia, C. I.:** Gynécomastie chez un paralytique général. (Paralyse mit Gynäkomastie.) *Bull. Soc. méd. Hôp. Paris*, III. s. **52**, 975—979 (1936).

Ein 30jähriger Mann erkrankt an einer Paralyse und wird erfolgreich mit der üblichen Fieberkur behandelt. Später entwickelt sich bei ihm unter Schmerzen und gleichzeitiger Abnahme der Potenz eine doppelseitige Gynäkomastie. Verf. nimmt besonders auf Grund der Hormonuntersuchung im Urin an, daß es sich um eine Erkrankung der tubero-hypophysären Hirnteile handelt, besonders, da vorübergehend auch eine Zuckerausscheidung im Harn und gleichzeitig eine Neigung zur Dystrophia adiposo-genitalis bestand. *Weimann.*

**Parhon, C. I., et St. M. Milcou:** Macromastie et cyphose chez une ancienne encéphalitique. (Makromastie und Kyphose nach einer alten Encephalitis.) (*Clin. Endocrinol., Univ., Bucarest.*) *Bull. Sect. Endocrin. Soc. roum. Neur. etc.* **2**, 48—52 (1936).

Bei einem 13jährigen Mädchen, Zwilling, die Erziehungsschwierigkeiten machte, auf der Schule nicht mitkam, schon zahlreiche Erkrankungen, vor allem mit 5 Jahren eine Encephalitis mit Halbseitenlähmung durchgemacht hatte und infolgedessen körperlich und seelisch in ihrer Entwicklung stark zurückgeblieben war, auch erst mit 5 Jahren laufen gelernt hatte, entwickelte sich mit 10 Jahren eine Kyphose und dauernd zunehmende Vergrößerung der Brüste, die so ausgesprochen war, daß das Mädchen mit 13 Jahren wie eine reife Frau war. Auch am Rumpf, besonders am Gesäß und den Hüften kam es zu starkem Fettansatz. In den hypertrophischen Brüsten war das Milchdrüsengewebe stark gewuchert. Menses waren vorhanden. Verff. denken in ätiologischer Hinsicht an Funktionsstörungen der Nervenzentren an der Basis des Gehirns und der Hypophyse in Zusammenhang mit der Encephalitis, die das Mädchen vor Jahren überstanden hatte. *Weimann* (Berlin).



**Heerup, Lorentz:** Über die Ätiologie der postvaccinalen Encephalitis. (*Amts Sygeh. Frederiksberg, København.*) Hosp.tid. 1936, 169—190 [Dänisch].

Ein 7jähriges Mädchen starb 14 Tage nach der Pockenimpfung unter den Symptomen einer Encephalomeningitis. Die Sektion, 12 Stunden nach dem Tode, ergab im Gehirn und der Medulla oblongata ausgeprägte Encephalitis mit subarachnoidalen Blutungen, eine Hyperplasie des lymphatischen Gewebes und Degeneration von Leber und Nieren. Bakteriologisch fand sich an dem unter besonderer Vorsicht entnommenen Material eine Infektion der Gaumenmandeln und des Lungengewebes mit *Staphyloc. aureus haem.* Alle anderen Organe waren keimfrei. Verf. versucht, nach Erörterung der verschiedenen früheren Theorien zur Entstehung der postvaccinatorischen Encephalitis, seine Beobachtung folgendermaßen zu erklären: Das Kind bekam nach der Impfung eine Staphylokokkeninfektion der Mandeln und Luftröhre. Durch die Vaccination war das reticuloendotheliale System von Vaccinevirus blockiert und konnte die Staphylokokkentoxine nicht genügend binden. Diese Toxine verursachten Organdegenerationen, toxische Blutungen und Encephalitis. Möglicherweise haben kleine vorausgehende Staphylokokkeninfektionen einen Teil des reticuloendothelialen Systems bereits im voraus beansprucht oder das Kind in einen allergischen Zustand versetzt, wodurch die mangelnde stärkere Reaktion an Gaumenmandeln und Lungen erklärt würde.

W. Munck (Kopenhagen).

### Kriminologie. Kriminalbiologie. Strafvollzug.

**Wittlich, Felix:** Die Entwicklung der kriminaltechnischen Fachinstitute in Rußland und in den baltischen Staaten. (*Inst. f. Vetenskapl. Rättsexpertiser, Tallinn.*) Nord. kriminaltekn. Tidskr. 6, 104—107 (1936) [Schwedisch].

Historischer Überblick. Erst 1912 drang in Rußland die Auffassung durch, daß die gerichtliche Expertise akademisch geschulten und genügend vielseitig spezialausgebildeten Personen anvertraut werden müsse, und man richtete ein Institut ein. Das Gesetz, das diese Neuordnung regelte, sah die allmähliche Errichtung 14 derartiger Institute vor, doch verhinderte der Weltkrieg die Verwirklichung dieses Planes. Was Estland und Lettland anbelangt, wurde kurz nach Erlangung der Selbständigkeit in Riga ein entsprechendes Institut errichtet. In Reval wurde 1921 der erste Anfang gemacht, doch war das Institut erst 1932 vollständig ausgebaut. Nunmehr sind wenigstens 95% der kriminaltechnischen Sachverständigenuntersuchungen in Estland diesem Institut anvertraut, es ist also gelungen, die Tätigkeit der „Pseudoexperten“ auf diesem Gebiet fast völlig zu beseitigen. Vor kurzem ist das Institut um ein Laboratorium für gerichtlich-chemische Untersuchungen erweitert worden. *Einar Sjövall.*

**Bandel, Rudolf:** Die Alkoholkriminalität einer bayrischen Großstadt. Öff. Gesdh.-dienst 2, A 96—A 102 (1936).

Unter Verwendung einer Polizeistatistik unternimmt der Verf. für Nürnberg eine kritische Auswertung der Kriminalitätsursachen in den letzten 3 Jahren, als Fortsetzung einer gleichen Untersuchung für die Jahre 1929—1932. Nach einem Absinken im Jahre 1934, das auf die Zunahme der Straffheit und Disziplin der männlichen Bevölkerung geschoben wird, folgt aber 1935 wieder eine Steigerung der Alkoholkriminalität, entsprechend dem Anwachsen des Alkoholverbrauchs. Im Wochenrhythmus zeigt sich wie früher das schwerbelastete Wochenende besonders am Samstag. Neu ist die statistische Erfassung des Monatsrhythmus mit deutlichem Höhepunkt am Monatsanfang und stetem Absinken, Woche für Woche. In dem Januar bis Juli ansteigenden, dann abfallenden Jahresrhythmus sei der Alkohol nicht allein maßgebend.

Lade (Essen).

**Gross, Karl:** Über paranoische Mörder. Jb. Psychiatr. 53, 85—102 (1936).

Die Arbeit bringt ausführliche Beschreibungen von 3 Fällen. Ein Mann, der seinen Arzt niederschloß, weil er sich von ihm entstellt und von allen verlacht und mit Anspielungen bedacht „wähnt“, ein Mann, der gleichfalls nach langjährigem Wahn den