

aber keine gefunden werden, so spreche das ja nicht gegen die Spezifität der Erscheinungen, weil sie durch infravisible Spirochätenphasen hervorgerufen sein können. Es ist doch möglich, daß in den Drüsen der Genitalorgane nicht entwickelte Spirochäten liegen, die keine Symptome machen und nur bei der kräftigen Muskelkontraktion der Ejaculation an celluläre Elemente gebunden hinausgeschleudert werden, um auf den inneren Wänden der weiblichen Genitalien eine neue Infektion zu setzen. Bei Annahme dieser infravisiblen Formen ist die bereits von Neisser festgestellte Infektiosität des Spermas trotz intensiver Behandlung zu erklären; durch Behandlung verschwinden mit den Symptomen die entwickelten Formen, während die unsichtbaren bleiben. Praktische Folgerung: Vorsicht bei Ehekonsens, auch bei negativen Befunden; Forderung (wiederholter) Inoculationen mit Sperma in Kaninchenaugen, besonders bei Patienten, die eine Orchitis überstanden haben.

Dolf Simons (Berlin).

Blutgruppen.

Bernstein, Felix: Fortgesetzte Untersuchungen aus der Theorie der Blutgruppen. (*Inst. f. Mathemat. Statist., Univ. Göttingen.*) Z. indukt. Abstammungslehre 56, 233—273 (1930).

Die Arbeit zerfällt in 3 Teile. Im 1. Teil wird auf mathematischem Wege die Übereinstimmung der beobachteten Blutgruppenwerte mit den berechneten verarbeitet. Es wird eine Formel für die besten Ausgleichungswerte gegeben. Als Unterlage für die vergleichenden Untersuchungen ist das Material aus den Arbeiten von Schiff, Gundel und Sievers verwendet. Ein Vergleich der Abweichungen der Blutgruppenrelation $p + q + r - 1$ von 0 mit ihrem mittleren Fehler ist an einer großen Anzahl von Untersuchungen durchgeführt. Dabei ergibt sich, daß im ganzen mehr Werte unter als über 0 liegen. Im 2. Teil der Arbeit ist untersucht, welchen Einfluß die Wirkung schwacher Seren und schwachen Testblutes, der Inzucht und der Inhomogenität untersuchter Bevölkerungsgruppen ausmacht. Der 3. Teil beschäftigt sich mit dem Orte der Entstehung des B-Gens. Der Verf. glaubt, mit Sicherheit nachzuweisen, daß dieser Ort sich in Zentralasien lokalisieren lasse. Es wird die Annahme ausgesprochen, daß Chinesisch-Turkestan der Ort der Reinzüchtung des B-Gens war und daß die Verbreiter dieses Gens die nicht mongolischen Turk-Völker gewesen sind. (Vgl. diese Z. 4, 409; 5, 358; 14, 41 [Schiff]; 11, 99 (Orig.) [Gundel].) *Mayser (Stuttgart).*

Herwerden, M. A. van: Temporäre Aufhebung des Isoagglutinationsvermögens durch Formol. *Nederl. Tijdschr. Geneesk.* 1931 I, 2517—2519 [Holländisch].

Stellungnahme zum von Lattes empfohlenen 5proz. Formolzusatz. Bei Gruppen A, B und AB wurde das Agglutinationsvermögen aufgehoben, kehrte indessen einige Stunden nach Aufbewahrung des Tropfens an der Luft zurück. Verf. bediente sich frischen oder mehrere Tage alten, in physiologischer Kochsalzlösung suspendierten 1 : 1000 superolhaltigen Blutes. Neutralisiertes Formol hatte die nämliche Wirkung auf die Erythrocyten wie käufliches. Aus zahlreichen Hämotestversuchen wurde der Eindruck gewonnen, daß bei gleichzeitigem Formol-Agglutininzusatz das Agglutinin überhand nimmt, das Formol erst allmählich die Agglutinogene unzugänglich macht. Der Hämotest wurde kurze Zeit mit in Formol fixiertem Blut in Berührung gelassen, verhielt sich negativ, vermochte andererseits frisch zugesetzte Erythrocyten zu agglutinieren. Obige Reversibilität ermöglicht die Wiederholung des Fixationsvorganges mit Formol; sogar nach 26stündiger Fixation wurde noch Reversibilität wahrgenommen. Zur Ausschaltung des Serums während der Formolwirkung wurde das Blut der Gruppen A und B vorher einige Tage mit Citratkochsalz gewaschen. Der Erfolg war der gleiche wie derjenige der übrigen Versuche, nur wurde die Reversibilität früher aufgehoben. Bei geringeren Formolkonzentrationen (3%, 1%, 0,5%) blieb das Agglutinationsvermögen noch einige Stunden unverändert, war aber nach 24 Stunden fast konstant erloschen, während die Kontrollversuche sämtlich positiven Erfolg hatten. Sogar 0,5proz. Formalinzusatz soll also bei den Blutgruppenversuchen nachgelassen werden. Diese Reversibilität des Agglutinationsvermögens ergibt die Gelegenheit zur Verfolgung des Einflusses verschiedener, die nicht fixierten Blutkörperchen infolge osmotischer oder hämolysierender Wirkung schädigender Substanzen auf die Agglutination bei in Formol fixiertem Material. (Lattes, vgl. a. diese Z. 2, 105; 6, 605; 11, 343; 15, 204, 205; 17, 49.) *Zeehuisen (Utrecht).*

Ottensoozer, F.: Untersuchungen über Isoagglutinogene. (14. Tag. d. Dtsch. Ges. f. Mikrobiol., Heidelberg, Sitzg. v. 28.—30. V. 1931.) Zbl. Bakter. I Orig. 122, *73 bis *75 (1931).

Aus den Versuchen, über deren Ergebnisse der Verf. zusammenfassend berichtet, wird geschlossen, daß die Agglutinabilität der roten Blutkörperchen hauptsächlich durch die Substanzen der Stromata bedingt ist und daß die Gruppensubstanz A zum allergrößten Teil in den Stromata sitzt. Als Technik wurde die einfache Agglutinationsprobe mit einer Lösung der Blutkörperchen in destilliertem Wasser, das vor dem Zentrifugieren auf physiologischen Kochsalzgehalt gebracht wurde, angewandt. Für die Versuche zur Feststellung des Sitzes der Gruppeneigenschaft A wurde außerdem noch die Hämolysehemmungsreaktion bei Verwendung von Immuns Serum von Kaninchen, die mit menschlichen A-Blutkörperchen vorbehandelt waren, benützt. *Maysers.*

Rooks, G.: Die Isohämagglutinationsreaktion bei Neugeborenen und ihren Müttern. *Besti Arst* 10, 473—483 u. dtsh. Zusammenfassung 483 (1931) [Estonisch].

Bei 150 Neugeborenen und ihren Müttern war folgende Blutgruppenverteilung festzustellen: O 34,7%; A 34,3%; B 24%; AB 7%. Die Agglutinine fehlten bei den Neugeborenen „öfters“. Wenn Mutter und Kind der Gruppe O angehörten, waren die Agglutinine vorhanden, bei einer Blutgruppenverteilung Mutter und Kind B, Mutter und Kind A fehlten sie zu gleichen Teilen. Verf. ist der Ansicht, daß es sich hier um eine spezifische Hemmung von seiten des Kindes handele, welche die Agglutination nicht zustande kommen ließ. Die Gruppe des Vaters ließ sich in 18,3% voraussagen. Abweichungen von der Bernsteinschen Erbregel fanden sich nicht. *Foerster.*

Akune, M.: Zur Kenntnis der Faktoren M und N von Landsteiner und Levine. (*Bakteriol. Abt., Städt. Krankenh. im Friedrichshain, Berlin.*) *Z. Immun.forschg* 71, 147—171 (1931).

Die Faktoren M und N finden sich in stärkster Ausprägung dann, wenn sie allein auftreten (Klassen M+N— und M—N+), in schwächerer Ausprägung, wenn sie nebeneinander vorkommen (Klasse M+N+). Eine einfache Erklärung ergibt sich aus den Vererbungsverhältnissen: die Klasse M+N+ ist bei Annahme monofaktorieller Vererbung (Landsteiner und Levine, Schiff) die heterozygote Form, die beiden anderen Klassen stellen die allelomorphen Homozygoten dar. *F. Schiff (Berlin).*

Somogyi, I., und L. v. Angyal: Untersuchungen über Blutgruppenzugehörigkeit bei Geisteskranken. (*Psychiatr.-Neurol. Univ.-Klin., Budapest.*) *Arch. f. Psychiatr.* 95, 290—302 (1931).

Verff. stellten fest, daß die Blutgruppenverteilung der Geisteskranken keine wesentliche Abweichung von der der übrigen Bevölkerung zeigte (Ref. stimmt den Verff. zu, denn auch er konnte bei seinen Untersuchungen in dieser Richtung, welche er nach seiner Arbeit über Blutgruppen und Verbrecher, an geisteskranken Verbrechern und an Geisteskranken aus der Klinik anstellte, keine Abweichung feststellen). Weiter fanden sie, daß die Blutgruppenverteilung auch nicht in Beziehung zu bringen war zu einzelnen endogenen Psychoseformen. Auch konnte nicht festgestellt werden, daß eine bestimmte Blutgruppe besonders zu einer endogenen Psychose disponieren würde. Beziehungen zwischen haischen Nerven- und Geisteskrankheiten und zwischen den Blutgruppen wurden nicht festgestellt. Die Inkubationszeit und der Fiebertypus der Impfmalaria wurden nicht durch Gruppenidentität oder Gruppenverschiedenheit beeinflusst. Bei Gruppenverschiedenheit wurde festgestellt, daß das spontane Erlöschen des Fiebers seltener eintrat. Dieses Ergebnis wollen Verff. noch nachprüfen. Die Malariabehandlung veränderte nicht die Blutgruppe. Irgendein Zusammenhang zwischen Psychopathie und Vererbung der Blutgruppen konnte nicht festgestellt werden. *Foerster (Münster i. Westf.).*

Gála, Cyril, und Jan Pšibrský: Blutgruppen und gerichtliche Medizin bzw. Geburtshilfe. (*II. porodn.-gynaekol. klin., univ., Praha.*) *Čas. lék. česk.* 1930 II, 1145—1149 u. 1188—1194 [Tschechisch].

Der Arbeit liegen Untersuchungen zugrunde, die am Material der Prager II. tsche-

chischen geburtshilflich-gynäkologischen Klinik ausgeführt wurden. Im ganzen haben die Autoren 883 Fälle untersucht, davon 169 ganze Familien (Vater, Mutter, Kind), 239 halbe Familien (Mutter und Kind), eingeschlossen die Fälle aus den ganzen Familien und 236 diverse Fälle, welche jedoch für die Untersuchung der Gruppen in den Familien und die Beurteilung der Abhängigkeit und der Beziehungen zwischen Mutter und Kind entfallen. Bei der Feststellung der Blutgruppen ergaben sich geringe prozentuelle Abweichungen gegenüber den für die einzelnen Blutgruppen in Mitteleuropa festgestellten Zahlen, und zwar insbesondere eine geringere Zahl der O-Gruppe (31,75%) und eine größere Zahl der AB-Gruppe (12,35%). Die Autoren befassen sich weiterhin mit der Frage des Einflusses der Gruppenzugehörigkeit auf die Farbe der Haare und Augen und die Verteilung auf die einzelnen Geschlechter und der Frage über den Einfluß der Blutgruppen der Eltern auf das Geschlecht des Kindes. Sie fanden, daß in ihrem Material bei gleicher Blutgruppe in der ganzen Familie die Mädchen in Überzahl sind, während bei allen anderen Kombinationen die Knaben das Übergewicht haben. Weiterhin wird die Frage über die Verwendung der Blutgruppenbestimmung für die Vaterschaft besprochen. Aus den Tabellen geht hervor, daß 3 Fälle mit der Bernsteinschen Erbregel nicht in Einklang zu bringen waren, ein Fall auch nicht mit der von Dungenrn. In letzterem Fall handelt es sich um ein Kind B aus einer Ehe A + A. Eine solche Feststellung müßte natürlich zu einer Ablehnung der Blutgruppenbestimmung in Vaterschaftsprozessen führen. Aus der Arbeit ergibt sich jedoch, daß diese Untersuchung am 6. Tag nach der Geburt des Kindes vorgenommen wurde, das Kind nicht, wie gefordert, nach einem halben Jahr zur Kontrolluntersuchung erschien und die Bestimmung der Blutgruppe ausschließlich durch Untersuchung der Blutkörperchen vorgenommen wurde und nach Ansicht des Ref. in diesem wie auch in allen anderen Fällen die Vaterschaft des untersuchten Mannes nicht einwandfrei feststeht. In den beiden anderen Fällen handelt es sich um O-Kinder aus einer Ehe O + AB. Einer dieser beiden Fälle erschien ebenfalls nicht zur Nachuntersuchung. Die erste Untersuchung erfolgte in allen Fällen 6 Tage nach der Geburt, eine Wiederholung nach mindestens 6 Monaten. Dabei zeigte sich, daß in 13 Fällen, in welchen die Untersuchung eine andere Blutgruppe bei dem Kind ergab als nach der Vererbungslehre zu erwarten gewesen wäre, bei der Nachuntersuchung eine mit dieser Lehre übereinstimmende Gruppe festgestellt wurde. In allen diesen Fällen gehörte ein Elternteil der Gruppe O an, der andere 3mal der Gruppe A, die anderen Male der Gruppe AB. Das Kind zeigte bei der ersten Untersuchung 2mal die Gruppe O, 3mal AB und einmal B. Die Autoren erklären diese Fehlbestimmung bei der ersten Untersuchung, 6 Tage nach der Geburt, mit einer geringen Ausbildung und geringen Aktivität des Agglutinogens. Weiter behandeln die Verf. noch geburtshilfliche Fragen, und zwar die Beziehung einer gleichen und ungleichen Blutgruppe von Mutter und Kind auf das Ausgetragen- oder Nichtausgetragensein des Kindes unter gleichzeitiger Rücksichtnahme auf das Geschlecht, ihre Beziehungen zu Hyperemesis, zum Icterus neonatorum und streifen auch die Frage über ihre Beziehung zur Größe der Placenta.

Marx (Prag).

Oku, Magoshiro: Blood groups in obstetrics and gynecology. Pt. II. Blood groups of immature human fetuses. (Blutgruppen in der Geburtshilfe und Gynäkologie. II. Teil. Blutgruppen der unreifen menschlichen Frucht.) (*Gynecol. Inst., Imp. Univ., Kyoto.*) Jap. J. Obstetr. **13**, 472—523 (1930).

Die systematische Blutgruppenuntersuchung von 115 frischen unreifen menschlichen Früchten ergab, daß die Erythrocyten des unreifen Fets Isohämagglutinogen genau so enthalten wie das Blut der reifen Frucht und des Erwachsenen. Verf. konnte das Isohämagglutinogen in den Erythrocyten von Früchten bis zum Anfang des 3. Schwangerschaftsmonates und gelegentlich einer Porroschen Operation schon bei einem 2 cm langen Fet nachweisen. Vor der 1. Hälfte des 2. Graviditätsmonats ist die Untersuchung unmöglich wegen der zu geringen fetalen Blutmenge. Für das

Blut der unreifen Frucht trifft dasselbe Gesetz der Blutgruppenvererbung zu, das für die reife Frucht Gültigkeit hat. Das Isohämagglutinogen in den Erythrocyten der unreifen Frucht ist schon endgültig festgelegt entweder am Anfang des 3. oder in der 2. Hälfte des 2. Schwangerschaftsmonats. Eine Änderung der Blutgruppe in späteren Monaten tritt nicht ein. Die Fähigkeit der Agglutination der Erythrocyten des Fetus ist schwächer als die der Erwachsenen. Sie nimmt zu mit dem Alter der Gravidität. Im Serum der unreifen Frucht ist Isohämagglutinogen frühestens im 5. Schwangerschaftsmonat nachweisbar. Vor dem 4. Monat ist der Agglutininachweis wegen nicht ausreichender Serummenge unmöglich. Das Isohämagglutinin im Serum der Frucht stammt nicht von dieser, sondern ist mütterliches Agglutinin, das die Placenta passiert hat. Die Beziehungen des Agglutinogens und Agglutinins des fetalen Blutes sind sehr verschieden von denen des Blutes Erwachsener. Die praktische Nutzenanwendung dieser Untersuchungen besteht darin, daß die Vaterschaftsbestimmung mit Hilfe der Blutgruppe, die bisher nur Anwendung fand bei menschlichen Früchten nach der Geburt, jetzt auf sehr kleine Feten bis zum 2. Schwangerschaftsmonat ausgedehnt werden kann, was besonders für die gerichtliche Medizin von Wichtigkeit ist. [I. vgl. Jap. J. Obstetr. 13, 440 (1930).] *Klaas Dierks* (Berlin).

Weber, Pia: Das Blutprobeverfahren als Beweismittel im Vaterschaftsprozeß. Arch. Rassenbiol. 25, 279—292 (1931).

Weber bespricht kurz die Gesetze der Vererbung, weist auf die Eigenschaften M und N hin und betont den Wert des Blutprobeverfahrens vor Gericht. Die bekannten Entscheidungen des Kammergerichts vom 11. X. 1927 und 12. X. 1928 gegen das Blutprobeverfahren werden angeführt. Dabei untersucht sie die Frage, ob die Entscheidung juristisch einwandfrei sei. Schließlich weist W. darauf hin, daß der 22. und 23. Zivilsenat des Kammergerichts sowie die meisten deutschen Oberlandesgerichte und auch viele untere Gerichte das Blutprobeverfahren als Beweismittel zuließen und auch der 8. Zivilsenat des Kammergerichts seine Ansicht über die Unbrauchbarkeit der Blutprobe aufgegeben habe. Im Beschluß vom 4. IV. 1930 habe er den Blutprobeweis im Prozeß zugelassen. Schließlich wird von ihr erwähnt, daß auch das Reichsgericht die Blutgruppenuntersuchung als Beweismittel im Prozesse grundsätzlich zulasse. Sie bezeichnet es als größtes Hemmnis, daß weder die Parteien noch auch die Zeugen zur Duldung der Blutentnahme zum Zwecke der Blutgruppenuntersuchung gezwungen werden können. *Foerster* (Münster i. Westf.).

Nicoletti, Ferdinando: La distribuzione dei gruppi sanguigni in alcune colonie albanesi della Sicilia. (Die Verteilung der Blutgruppen in einigen albanesischen Kolonien Siziliens.) (*Istit. di Med. Leg. e d. Assicurazioni Soc., Univ., Palermo.*) (4. congr. dell' Assoc. Ital. di Med. Leg., Bologna, 2.—4. VI. 1930.) Arch. di Antrop. crimin. 50, 1597—1598 (1930).

Es wurden 500 Personen aus 3 auf das Jahr 1487 zurückgehenden albanesischen Kolonien (Piana dei Greci, Contessa Entellina und S. Cristina Gela) untersucht. Die Blutgruppenverteilung wich von der sonst für Sizilien bekannten deutlich ab: Sizilianische Albanesen O 37,8%, A 43,0%, B 13,2%, AB 6,0%. Als Durchschnittswert für ganz Sizilien wird angegeben: O 43,2%, A 34,96%, B 17,1%, AB 4,9%. *F. Schiff* (Berlin).

Kunstfehler. Ärzterecht.

Jung, G.: Gefahren der Lokalanästhesie. (*Univ.-Klin. f. Ohren-, Nasen- u. Kehlkopfkrankh., Breslau.*) Arch. Ohr- usw. Heilk. 129, 307—316 (1931).

Canuyt berichtet in einer amerikanischen Sammelforschung über 47 Todesfälle bei Lokalanästhesie; bei 39 Fällen handelte es sich um Operationen an den Mandeln. Mayer berichtet über 14 Todesfälle in den Jahren 1925/26/27.

Verf. sah selbst 2 Fälle von Intoxikation; den einen bei einer Tonsillektomie, den anderen bei der paravertebralen Anästhesie zur Kehlkopfexstirpation. In dem letzteren Falle hält er es für wahrscheinlich, daß die injizierte Novocainlösung in den Rückenmarkskanal diffundierte und so eine Anästhesie in der Gegend des Atemzentrums herbeiführte.

Verf. fragt, welche von den beiden Komponenten — Suprarenin oder Anaestheti-