

E. Hlavay und F. Sveg: Pseudo-Pelger-Leukoeyten bei experimenteller Ratten-Leukämie. [Abt. f. exper. Krebsforsch., Onkol. Inst., Bratislava.] Acta haemat. (Basel) 19, 295—301 (1958).

10 männliche Wistarratten dienten als Kontrollen, 10 weitere wurden splenektomiert. Eine Woche nach der Splenektomie erhielten alle 20 Tiere eine 10% Filtratsuspension (zellfrei) aus BS-Rattencarcinom subcutan in die Inguinalgegend injiziert. Bei den 10 Kontrolltieren waren 2 Jahre nach der Injektion keinerlei Zeichen einer Leukämie feststellbar, während von den 10 splenektomierten Tieren nach 11—15 Monaten 3 unter dem Bild einer myeloischen Leukämie erkrankten. Bei einem dieser Tiere enthielt der Blutausschlag Pseudo-Pelgerzellen sowohl vom homo- als auch vom heterozygoten Pelgertyp. Dieses Tier wurde getötet, aus Leber, Thymus, Knochenmark und Blut eine Zellaufschwemmung hergestellt und diese in Dosen von etwa 10 Millionen Zellen pro Tier auf junge Ratten überimpft. Von 8 geimpften Tieren der ersten Passage erkrankten 2 nach 109 bzw. 157 Tagen an einer Chloroleukämie mit Pseudopelgerzellen, in zwei weiteren Passagen blieb der charakteristische Befund unverändert. Von 45 Rattensäuglingen, die in drei Passagen inoculiert waren, erkrankten 22 an einer Chloroleukämie mit Pseudopelgerzellen. Die Latenzzeit betrug im Mittel 154 Tage (104—236). REMMELE⁵⁵

Sven Arne Erikson und Anders Norinder: Eine Frequenzuntersuchung der Papillariinienmuster der Handfläche in den Thenar- und Hypothenarzonon sowie der sog. Vierfingerfureche. Nord. kriminaltekn. T. 28, 257—270 (1958) [Schwedisch].

Allgemeine Betrachtungen über die Bedeutung des Papillariinienmusters der Handfläche für anthropologische Untersuchungen. Bei 665 Personen konnte bei 5,8% der Männer und 2,5% der Frauen die Vierfingerfureche beobachtet werden. G. E. VOIGT (Lund)

Blutgruppen, einschließlich Transfusion

● **P. Dahr und M. Kindler: Erkenntnisse der Blutgruppenforschung seit der Entdeckung des Rhesusfaktors.** Stuttgart: Friedrich-Karl Schattauer 1958. 159 S. DM 11,80.

Das vorliegende Buch ist für einen „weiten Leserkreis“ gedacht, wobei von den Verff. beabsichtigt wird, wichtige Erkenntnisse der Blutgruppenforschung dem praktischen Arzt und dem medizinischen Laien nahezubringen. In einer leicht lesbaren und verständlichen Darstellung erfüllt es zweifellos den gewollten Zweck. Sein Erscheinen ist um so mehr zu begrüßen, als es für die Ansprüche des praktischen Arztes eine bisher kaum befriedigend geschlossene Lücke im Schrifttum füllen kann. Die von den Verff. mit Vorbedacht dem Unerfahrenen anempfohlene Schrift wird ohne Zweifel auch andere Interessenten finden. Gerade der übersichtliche systematische Aufbau gewährleistet eine schnelle Orientierung auf allen medizinischen Gebieten, die Berührung mit der Serologie haben. Eine schematische Darstellung der verschiedenen serologischen Reaktionen, Tabellen über Sensibilisierungsmöglichkeiten, über seltene Blutgruppensysteme, über Erkrankungen mit Autoantikörperbildung usw. werden auch dem Kliniker, der die Beschäftigung mit der Serologie oft als ein mehr oder weniger notwendiges Ärgernis betrachtet, eine gute Hilfe sein. Trotz Kürze und zielstrebigter Vereinfachung wird nicht auf kritische Stellungnahme verzichtet, wo diese angebracht ist. Das Literaturverzeichnis bietet Anleitungen zum Weiterstudium und zur Vertiefung der Kenntnisse. — Im Rahmen der klinischen Fragestellungen ist naturgemäß besonderer Wert auf die Neugeborenen-Erythroblastose und auf die Transfusionsstörungen gelegt worden. Aber auch gerichtliche Medizin und Kriminologie finden zumindest insoweit Berücksichtigung, als für jeden Nichtfachmann erkennbar ist, was die Serologie auf diesem Gebiet zu leisten vermag. — Besonders gute Dienste dürfte die vorliegende Abhandlung für die Ausbildung der technischen Assistentinnen leisten; sie bietet sich zudem zum schnellen Nachlesen im Labor geradezu an. — Diese Hinweise sollen den vielseitigen Wert des Buches, dem innerhalb seiner Zweckrichtung eine weite Verbreitung zu wünschen ist, ohne Vorbehalt unterstreichen. Zu begrüßen ist auch der erstaunlich niedrige Preis.

GERCHOW (Kiel)

● **Jean-M. Fine: Les groupes sanguins. Technique usuelles.** (Coll. Technique de Base. Publ. sous la dir. de M. R. Dujarric de la Rivière. (Die Technik der Blut-

gruppenbestimmung.) St. Mandé (Seine): Edit. de la Tourelle 1958. 96 S., 12 Tab. u. 4 Taf.

In diesem kleinen Buch werden die Grundbegriffe der Technik der Blutgruppenbestimmung kurz, klar und übersichtlich dargestellt. Der Text ist durch gute Bilder und anschauliche Tabellen bereichert. Von den theoretischen Grundlagen enthält es nur so viel, wie für die praktische Durchführung der Bestimmungen unerlässlich ist. — Hauptsächlich wird die Technik der AB0-, MN- und Rh-Untergruppendiagnose dargestellt. Von den weiteren Blutmerkmalen wie Lewis, Kell, Duffy, Kidd Lutheran usw. wird nur die Tatsache und die Häufigkeit ihres Vorkommens und das Jahr ihrer Entdeckung erwähnt.

KLOSE (Heidelberg)

● **Reinhard Damerow: Klinik und Praxis der Immunhaematologie.** Mit einem Geleitwort von F. H. Dost. Jena: Gustav Fischer 1958. XI, 179 S., 31 Abb. u. 25 Tab. Geb. DM 26.50.

Im ersten Teil werden die agglutinierenden Isoantikörper gegen Erythrocyten, Leukocyten und Thrombocyten besprochen und die wichtigsten technischen Nachweismöglichkeiten dargestellt. Aufbauend auf die Erkenntnisse der Blutgruppenserologie bringt der zweite Teil eine umfassende Besprechung der agglutinierenden Autoantikörper gegen die verschiedenen corpusculären Blutbestandteile. Die wichtigsten Theorien über ihre Entstehung, sowie weitere Einzelheiten werden einprägsam geschildert. Diese knappen Ausführungen erfahren eine sinnvolle Ergänzung durch zahlreiche Kasuistiken und durch ein umfangreiches Literaturverzeichnis. Die zuweilen schwierige Deutung der Befunde ist nach Auffassung des Verf. auf die noch teilweise mit erheblichen Mängeln behaftete Nachweismethode gerade bei Leukocyten- und Thrombocytenautoantikörpern zurückzuführen. Die große praktische Erfahrung des Verf. wird im dritten Teil sichtbar, der eine anschauliche tabellarische Übersicht der hämatologisch-serologischen Daten mit kurzen klinischen Angaben von 79 Patienten mit positivem Antikörperbefund vermittelt. In diesem Rahmen werden auch die Möglichkeiten eines Zusammenhangs zwischen Blutübertragungen und Autoantikörpern diskutiert. Verf. weist in seinem Schlußwort darauf hin, daß die Immunhämatologie infolge der erforderlichen technischen und klinischen Spezialkenntnisse den Rahmen der üblichen klinischen Untersuchungsmethodik weit überschreitet. Die Lektüre dieses Buches kann jedem Kollegen, der sich mit den Problemen der Immunhämatologie näher befassen will, empfohlen werden.

JUNGWIRTH (München)

A. Appels: Deutschsprachige hämatologische Literatur im Jahre 1957 (unter Aus-schluß der Blutgerinnung). [Med. Univ.-Klin., Freiburg i. Brsg.] Acta haemat. (Basel) 21, 43—62 (1959).

R. Weinbach und H. Haas: Zur Natur des Schafblutantikörpers menschlicher Normalsera. [Lehrstuhl f. Bakteriologie, Med. Fak., Bukarest.] Z. Immun.-Forsch. 117, 95 bis 106 (1959).

Zur besseren Differenzierung der Schafblutantikörper menschlicher Normalseren wandten Verff. die Absorption mit gekochten Kaninchen-, Rinder- und Schaferythrocyten an. Nach Versuchen an 20 menschlichen Seren wurden weitere 89 Seren von gesunden Spendern bekannter Blutgruppenzugehörigkeit mittels dieser Methode differenziert, um etwaige Zusammenhänge mit den Blutgruppenmerkmalen zu erfassen. Nach den Befunden konnte die Annahme, daß die menschlichen Schafblutantikörper ausschließlich gegen das Forssman-Antigen gerichtet sind, nicht bestätigt werden, da noch weitere Antikörper in den untersuchten Seren gefunden wurden. Verff. versuchen auf verschiedene Weise das seltenere Vorkommen der Schafblutantikörper bei Personen der Blutgruppe A zu erklären. (Sonderbarerweise wird der naheliegende Zusammenhang mit dem fehlenden Isoagglutinin Anti-A bei diesen Personen nicht diskutiert. Der Ref.)

JUNGWIRTH (München)

S. Seidl: Blutgruppen. [Forsch.-Stelle f. Blutspendewesen, Inst. f. Seuchenschutz, Berlin.] Z. ges. inn. Med. 13, 945—949 (1958).

Verf. gibt Überblick über bisher bekannte bestimmbare Blutmerkmale unter besonderer Berücksichtigung der nach 1940 entdeckten Faktoren wie zunächst die Rh-Untergruppen — dann Kell-, Kidd-, Duffy-, Lewis-, „S“, Lutheran-, Jay-System und die familiär gebundenen Faktoren „Becker“, Levay“ usw. — Es wird die praktische Bedeutung und Bestimmbarkeit der einzelnen Merkmale diskutiert. — Neue Gesichtspunkte werden nicht gebracht.

KLOSE (Heidelberg)

W. Helmbold, Z. Krah und H. Bitz: Über den Zusammenhang zwischen ABO-Blutgruppen und weiblichem Genital-Carcinom. I. Auswertung der in Heidelberg erhobenen Befunde. [Max-Planck-Inst. f. vergl. Erbbiol. u. Erbp. path., Berlin-Dahlem, Serodiagnost. Abt., Klin. Univ.-Anst., Heidelberg.] *Acta genet.* (Basel) 8, 207—218 (1958).

J. W. Shield, R. L. Kirk and Rachel Jakobowicz: The ABO blood groups and masculinity of offspring at birth. (Die ABO-Blutgruppen und Maskulinität der Geburten.) [Dept. of Zool., Univ. of Western Australia, Perth and Australian Red Cross Blood Transfus. Serv., Melbourne.] *Amer. J. hum. Genet.* 10, 154—163 (1958).

Verff. prüften, ob bei 11508 Geburten in Melbourne und 3967 in Perth eine Korrelation zwischen dem Geschlechtsverhältnis und der ABO-Zugehörigkeit von Mutter und Kind bestanden. Die Gegenüberstellung der Geschlechtsverhältnisse für die einzelnen ABO-Mutter-Kind-Kombinationen zeigte für die beiden Stichproben keine signifikante Heterogenität. Die Heterogenität des Gesamtmaterials ergab dagegen ein P von 0,004. Den höchsten χ^2 -Anteil lieferten dabei die Kinder der AB-Mütter und die AB-Kinder aller Mütter. Da es sich um die Gruppen mit den geringsten Häufigkeiten handelt, bezweifeln Verff. zunächst das Vorliegen einer echten Heterogenität. Der Nachweis einer möglichen Verschiebung des GV infolge Selektion inkompatibler A- oder B-Feten bei O-Müttern würde die Untersuchung von 160000 Geburten erfordern, um eine Signifikanz von $P=0,001$ zu erzielen.

W. HELMBOLD (Berlin-Dahlem)^{oo}

Alexander Manuila: Blood groups and disease, hard facts and delusions. (Blutgruppen und Krankheiten, feststehende Tatsachen und Irrtümer.) [Inst. of Anthropol., Univ., Geneva, Switzerland.] *J. Amer. med. Ass.* 167, 2047—2053 (1958).

Als Anthropologe befaßt sich der Autor mit dem seit vielen Jahren diskutierten Problem der Beziehung von Blutgruppen und Krankheiten. Besonders auf Grund der diese Beziehung befürwortenden Arbeiten von AIRD u. Mitarb. sowie von CLARKE u. Mitarb. neigt man zu der Annahme, daß eine Beziehung der Blutgruppe A zu Magenkrebs und der Blutgruppe O zu Duodenalulcus bestünde, während für andere maligne Krankheiten, wie auch für perniziöse Anämie, Diabetes mellitus und Schwangerschaftstoxämie eine derartige Beziehung bisher nicht nachgewiesen werden konnte. Der Autor unterzieht diese Arbeiten einer kritischen Analyse und weist vor allem auf folgende Fehlermöglichkeiten hin, die bei den gewonnenen unterschiedlichen Ergebnissen eine Rolle gespielt haben können: 1. Genuine Unterschiede in der ethnischen und rassischen Zusammensetzung der Krankenreihe und der Kontrollreihe; 2. Fehler, die bei der Auswahl der betreffenden Personenkreise unterlaufen sein können; 3. technische Fehler, vor allem bei der Blutgruppenbestimmung. So kann beispielsweise die Häufigkeit einer bestimmten Blutgruppe innerhalb eines begrenzten Gebiets Unterschiede von 5—20% aufweisen, so daß es unzulässig erscheint, Unterschiede von nur 4—8% als Beweis für das Vorhandensein einer Beziehung zwischen den ABO-Blutgruppen und gewissen Krankheiten anzusehen. Ebenso unzulässig ist es, kleine Untersuchungsreihen zu einer größeren zu vereinen, da es auf diese Weise unmöglich ist, ein vergleichbares Kontrollgut zur Verfügung zu haben. Nur bei Einhaltung genauer statistischer Methoden kann man zu verwertbaren Ergebnissen gelangen, während die bis heute erbrachten „Beweise“ einer Beziehung zwischen ABO-Blutgruppen und Krankheiten größtenteils auf Spekulation beruhen.

DAHR (Göttingen)^{oo}

Aldo A. Bonifacio: Influenza del dextran sulla determinazione dei gruppi sanguigni relativamente al sistema ABO. (Der Einfluß von Dextran auf die Bestimmung der Blutgruppen ABO.) [Osp. Riuniti, Trieste.] *Riv. Anat. pat.* 14, 133—142 (1958).

Verf. stellte Versuche an, um festzustellen, ob durch die Infusion von Traubenzuckerlösungen eine Störung der Blutgruppenbestimmungen zu erwarten sei. — Nur bei hoher Dextranskonzentration konnte eine Pseudoagglutination festgestellt werden. Bei der Anwendung niedriger Konzentrationen war die Agglutination deutlicher als gewöhnlich. Ein störender Einfluß war weder bei Titerbestimmungen noch in der Aktivität der Sera zu beobachten. Danach ist mit einer Störung der Blutgruppenbestimmung nach vorheriger Verabreichung einer Dextraninfusion nicht zu rechnen.

GREINER (Duisburg)

Ch. Salmon, P. Borin et R. André: Le groupe sanguin A_m dans deux générations d'une même famille. (Die Blutgruppe A_m in zwei Generationen von einer Familie.) [Centre Régional de Transfus. Sanguine, Paris.] Rev. Hémat. 13, 529—537 (1958).

In 2 Generationen wurde bei 5 Personen die Gruppe A_m gefunden. Es geht aus der Arbeit nicht ganz klar hervor, wie die Gruppe A_m von den übrigen A-Untergruppen differenziert wurde. Die serologischen und genetischen Variationsmöglichkeiten von A_m in Beziehung zu anderen A-Untergruppen, zu dem Merkmal Lewis und der Ausscheidereigenschaft sind teils praktisch untersucht und werden teils theoretisch diskutiert. — Bei den praktischen Untersuchungen ergaben sich keine Ausnahmen von den sonst beobachteten serologischen Merkmalen.

KLOSE (Heidelberg)

M. Kindler: Ein weiteres Beispiel einer schwachen A-Eigenschaft (A_m). [Inst. f. Blutgruppenforsch., Bensberg (Köln).] Blut 4, 373—377 (1958).

Verf. beschreibt die serologischen Eigenheiten einer schwachen A-Eigenschaft, die nach WEINERS Definition als A_m (modified) bezeichnet wurde. Das A-Agglutinin konnte weder durch Absorption, noch durch Abspaltung deutlich nachgewiesen werden. Auch im Speichel der Probandin konnte nur ein geringer Gehalt an A-Substanz festgestellt werden. Im Serum fand sich kein Anti-A. Die Erythrocyten wurden nur durch Immun-Anti-A und -B-Seren deutlich agglutiniert. Dieselbe Eigenschaft konnte noch bei zwei Geschwistern der Probandin gefunden werden.

JUNGWIRTH (München)

H. J. Pettenkofer, W. Maassen und R. Bickerich: Blutgruppenähnliche Substanzen in Enterobacteriaceen. [Abt. f. Serol. u. Diagnostik, Robert Koch-Inst., Berlin.] Blut 4, 378—379 (1958).

Die Verf. berichten über ihre Ergebnisse bei der Immunisierung von Kaninchen (A- und Anti-A-Tiere) mit Escherichia coli 0 86 und 14 weiteren E. coli-Stämmen, wobei die Anti-A-Tiere Anti-A und Anti-B, die A-Tiere nur Anti-B bildeten. Dahingegen traten nach Einspritzungen von Lactobacillus bifidus keine Immunantikörper auf. Die Resultate stützen nach Ansicht der Verf. die Wiener'sche Theorie, nach der die menschlichen Isoantikörper erworben sein sollen.

G. FÜNHÄUSEN (Berlin)

Toshikazu Suzuki: Untersuchungen über die Hetero- und Isoagglutinine im menschlichen Speichel. I. Vorkommen der Hetero- und Isoagglutinine im Speichel. [Abt. f. gerichtl. Med., Med. Hochsch., Sapporo.] Jap. J. leg. Med. 12, 331—341 mit dtsh. Zus.fass. (1958) [Japanisch].

Die Agglutination des vorher mit AB-Blutkörperchen absorbierten Speichels von 208 Personen gegen Erythrocyten verschiedener Tierarten ergab eine hohe Häufigkeit der Heteroagglutinine gegen Kaninchen-Erythrocyten: 70,6%; Agglutinititer 1:32. Die Häufigkeit der Heteroagglutinine sind, wenn der Titer breiter wird, in folgender Reihenfolge: Schwein 51,9, Hund 25,0, Ratte 17,7, Meerschweinchen 2,4, Ochs 1,9, Pferd 1,9. Unter den 208 untersuchten Speicheln fanden sich keine mit Agglutininen gegen die Erythrocyten von Katze, Ziege und Huhn. Durch Adsorption mit Erythrocyten verschiedener Tiere konnten die Heteroagglutinine in menschlichem Speichel in Beziehung gesetzt werden zu dem von NUNOME (1948) beschriebenen Antigen. Dieses soll in den Blutkörpern der Säugetiere, nicht aber in denen des Menschen vorhanden sein. Zwischen dem Agglutinationstiter im Speichel und dem des Serums besteht bei demselben Individuum keine Korrelation, die Ausscheidung der Antikörper ist nicht mit der Ausscheidung des Antigens gekoppelt. Nach 30 min bei 35° C sind die Speichelagglutinine zerstört. Nach 11 Tagen ist, bei vorausgehender langsamer Abnahme, der Agglutinationstiter völlig verschwunden, wenn Speichel einfach im Teströhrchen stehenbleibt, bei Zimmertemperatur.

H. KLEIN (Heidelberg)

Toshikazu Suzuki: Untersuchungen über die Hetero- und Isoagglutinine im menschlichen Speichel. II. Vererbung der Hetero- und Isoagglutinine im Speichel. [Abt. f. gerichtl. Med., Med. Hochsch., Sapporo.] Jap. J. leg. Med. 12, 342—349 mit dtsh. Zus.fass. (1958) [Japanisch].

Die fortgesetzten Untersuchungen über Agglutinine im Speichel bezogen sich auf die Erblichkeit dieser Eigenschaft und wurden an 100 Elternpaaren mit 245 Kindern unter Berücksichtigung der klassischen Blutgruppen und Faktoren einschließlich des Q-Systems — um

falsche Elternschaften auszuschließen — durchgeführt. Wenn der Speichel kein Agglutinin gegen Kaninchenerythrocyten enthielt, wurde er als Nicht-Ausscheidungstypus bezeichnet als positiv, wenn Kaninchenerythrocyten agglutiniert wurden. Dieselbe Einteilung wurde in Bezug auf Anti-A und Anti-B gemacht. Der Ausscheidungstypus soll sich gegenüber dem Nicht-Ausscheidungstypus einfach recessiv verhalten. Es läge dasselbe Verhältnis wie bei Anti-A, Anti-B und Anti-Q sowie Anti-c vor. Es wurde eine positive Korrelation zwischen Eltern und Kindern bezüglich der Titerverteilung des jeweiligen Speichelagglutinins berechnet. Niedrigerer Agglutinititer scheine nicht dominierend gegenüber höherem.

H. KLEIN (Heidelberg)

W. Schiff: Zur Frage der Spezifität der Reaktionstypen von O/A/B-Seren. II. Serologische Untersuchungen bei O- und A-Menschen vor und nach Immunisierung mit B- bzw. A-Speichel. [Hyg.-Inst. d. Stadt, Frankfurt a. Main.] Z. Immun.-Forsch. 117, 1—21 (1959).

Verf. unterscheidet bei menschlichen Seren neben Agglutinin- und Glutinititern eine von diesen unabhängigen Reaktionsweise bei Neutralisation mit A- oder B-Ausscheiderspeichel. Die bei serologischen Untersuchungen vor und nach Immunisierungen mit A- oder B-Speichel bei Menschen beobachteten Vorgänge sprechen dafür, daß die jeweiligen Reaktionstypen blutgruppenspezifische Reaktionsweisen darstellen. Das teilweise verschiedenartige Verhalten wird auf den A- und B-Bluten gemeinsamen Faktor C zurückgeführt. Die Arbeit ist durch zahlreiche Tabellen und Diagramme illustriert. Einzelheiten sind im Original nachzulesen.

JUNGWIRTH (München)

Josef Tobiška und Dušan Wiedermann: Ein Beitrag zur Frage der chemischen Natur der Phyttagglutinine. [Abt. f. Path., pharmazeut. Fak., u. Inst. f. allgemein. u. exp. Path., Med. Fak., Univ., Brno.] Z. Immun.-Forsch. 117, 114—123 (1959).

Aus Bohnensamen der Bohnen „Goldenes Horn“, „Tresnjevac“ und „Türkische Bohne“, die alle einen ziemlich hohen Panagglutinititer haben, wurden Kochsalz-Extrakte hergestellt (1:10 in 0,85 % NaCl-Lösung). Für die Elektrophorese und Aussalzungsversuche wurden diese Extrakte 1:3 angereichert. Die Extrakte wurden 2 Std im Thermostat bei 37° C oder 1 Std in der Schüttelmaschine bei Zimmertemperatur gelassen. — Bei der Elektrophorese wurde gefunden, daß der aktive Teil der Eiweißkörper mit den langsam wandernden kleineren Anteilen der Eiweißkörper verbunden ist. Die Wanderungsgeschwindigkeit entsprach ungefähr den menschlichen γ -Globulinen. In den einzelnen elektrophoretischen Eiweißfraktionen fand sich aber auch eine den Eiweißkörpern quantitativ entsprechende Menge von Kohlenhydraten. Außerdem wurde noch mit Ammoniumsulfat ausgesalzen und mit Trichloressigsäure enteiweißt. Auf Grund aller vorgenommenen Untersuchungen kamen Verf. zu der Ansicht, daß die Phyttagglutinine keine echten Eiweißkörper sondern Mucopolysaccharide sind, die an Eiweißkörper nur gebunden sind.

KLOSE (Heidelberg)

Josef Tobiška: Untersuchung von 100 neuen Pflanzen auf ihren Phyttagglutinininhalt. I. [Abt. f. Path., Pharmazeut. Fak., Brno.] Z. Immun.-Forsch. 117, 156—163 (1959).

Verf. untersuchte 100 neue Pflanzenarten, in der Hauptsache der Gattung Vicia. Reife Samen wurden zerkleinert und mit NaCl-Lösung 1:10 versetzt, dann 1 Std bei Zimmertemperatur in der Schüttelmaschine belassen. — 66 von den untersuchten Arten waren wirkungslos, 5 wirkten hämolytisch und 27 unspezifisch. Zwei Evonymusarten waren spezifisch: E. planipes agglutinierte nur B-Blutkörperchen, E. yedonensis konnte zur Unterscheidung der Blutgruppen A₁ und A₂, jedoch nicht von A₁B und A₂B benutzt werden.

KLOSE (Heidelberg)

Emanuel Hackel, Robert E. Smolker and Sue A. Fenske: Inhibition of anti-Rh and anti-Lutheran sera by ribonucleic acid derivatives. (Hemmung der Wirkung von anti-Rh- und anti-Lu-Seren durch Ribonuclein-Säure und ihre Derivate.) [Dept. of Natural. Sci., Basic Coll., Michigan State Univ., East Lansing.] Vox Sang. (Basel), N.S. 3, 402—408 (1958).

Die Reaktionen von Anti-C-, D-, E- und Lu^a-Seren konnten durch vier Ribonucleinsäurederivate, Cytidinsulfat, Adenylsäure, Cytidylsäure und Uridylsäure spezifisch gehemmt werden. Bei anderen Blutgruppenantikörpern (Anti-A, -B, -M, -N, -He, -P und -Fy^a) waren keine Wirkungen festzustellen. Aus diesem Verhalten kann gefolgert werden, daß diese Ribonucleinsäurederivate als Bausteine der Antigene des Rh- und Lutheranblutgruppensystems eine wichtige Rolle spielen.

JUNGWIRTH (München)

Tokuji Inoue : Studies on the preparation of Rh₀ and rh' antibody by animal immunization. (Untersuchungen über die Präparation von Rh₀-Antikörper durch Immunisation.) [Dept. of Leg. Med., Fac. of Med., Kyushu Univ., Fukuoka.] Jap. J. leg. Med. 12, 385—421 mit engl. Zus.fass. (1958) [Japanisch].

Die Einzelheiten der Technik werden unter verschiedenen Bedingungen berücksichtigt. Komplette und inkomplette Rh₀-Seren, praktisch brauchbar, können durch Immunisation von Meerschweinchen mit Zellen von *Macacus rhesus* und *Macacus cyclopes* sowie 0 Rh₀-positiven Zellen erreicht werden. Die höchste Konzentration an Rh₀-Antikörpern wird durch *Macacus rhesus*, eine geringere durch 0 Rh₀-positive Erythrocyten erreicht. Auch hierzu viele technische Angaben.

H. KLEIN (Heidelberg)

P. Dahr : Die Bedeutung des Blutgruppenmerkmals C^w bei Vaterschaftsuntersuchungen. Ärztl. Wschr. 14, 139—140 (1959).

Im Hinblick auf die Seltenheit des Blutgruppenmerkmals C^w wird anhand einer Alimentsache aufgezeigt, daß es unter bestimmten Voraussetzungen für die positive Vaterschaft eines Zeugen beweisend sein kann.

G. FÜNFHAUSEN (Berlin)

P. Dahr : Zum Beweiswert eines Ausschlusses im C/c-System der sogenannten Rh-Untergruppen. Neue jur. Wschr. A 11, 2097—2098 (1958).

Bei einem C/c-Ausschluß durch entgegengesetzte Reinerbigkeit (Kind CC, angeblicher Vater cc, bzw. Kind cc, angeblicher Vater CC) ist eine zusätzliche Testung mit einem Anti-C^w-Serum erforderlich. Die Formeln könnten dann lauten: Kind CC^w, angeblicher Vater cC^w oder Kind cC^w, angeblicher Vater CC^w — und ließen einen Ausschluß nicht mehr zu. — Auch in Fällen, bei denen der angebliche Vater zunächst nicht auszuschließen ist (z. B.: Kind cc, Mutter cc, angeblicher Vater cc) sollte noch mit einem Anti-C^w-Serum untersucht werden. Theoretisch wären dann folgende Kombinationen denkbar: Kind cC^w, Mutter cc, angeblicher Vater cc — und somit ein Ausschluß gegeben. — Im folgenden wird diskutiert, wie hoch die Wahrscheinlichkeit für die Richtigkeit einer für ein bestimmtes Blutgruppensystem angenommenen Vererbungsweise als Voraussetzung für die Feststellung einer offenbaren Unmöglichkeit einer Vaterschaft sein muß. Mit 100%iger Wahrscheinlichkeit wird man niemals die Richtigkeit einer angenommenen Vererbungsweise beweisen können, da dies zur Voraussetzung hätte, daß sämtliche Familien der ganzen Welt — ohne Feststellung einer Abweichung von der Erbregel — hätten untersucht werden müssen. Diese Forderung ist praktisch nicht erfüllbar. Verf. weist auf die früheren grundsätzlichen Feststellungen des Robert-Koch-Institutes und des damaligen Reichsgesundheitsamtes in Berlin hin, nach denen eine Wahrscheinlichkeit von 99,73% für ein „offenbar unmöglich“ ausreichte. — Es besteht hinsichtlich der zahlenmäßigen Voraussetzungen für die Anwendbarkeit der Erbregeln auch Übereinstimmung zwischen serologischem Vaterschaftsausschluß und erbbiologischer ermittelter positiver Vaterschaftsfeststellung; d. h., bei letzterer ist auch ein Unsicherheitsgrad von unter 1% liegend noch zulässig.

KLOSE (Heidelberg)

Sylvia D. Lawler, J. H. Renwick, M. Hauge, J. Mosbech and L. S. Wildervanck : Linkage tests involving the P blood group locus and further data on the AB0: nail-patella linkage. (Koppelungsuntersuchungen mit dem P-Blutgruppenlocus und weitere Daten über die Koppelung AB0/Nagel-Patella-Syndrom.) [Galton Laborat., London, Univ. Inst. of Human Genet., Copenhagen and Anthropogenet. Inst., Groningen.] Ann. hum. Genet. 22, 342—355 (1958).

Verff. überprüfen, ob sich die Loci für P, AB0, Nagel-Patella-Syndrom und Katarakt auf dem gleichen Chromosom befinden. Nur für 2 Loci konnte die schon bekannte Koppelung bestätigt werden: Für die Koppelung AB0/Nagel-Patella-Syndrom beträgt der Rekombinationswert 0,096 + 0,024. Die Daten für 6 neue Familien zu dieser Untersuchung sind tabellarisch angegeben.

W. HELMBOLD (Berlin-Dahlem)^{oo}

Philip Levine, Marino Celano and J. M. Staveley : The antigenicity of P substance in echinococcus cyst fluid coated on to tanned red cells. (Die Antigenität der P-Substanz bei tanninvorbehandelten Blutkörperchen, die mit Echinococcusflüssigkeit beladen waren.) [Div. of Immunohematol., Ortho Res. Found., Raritan, N.J.,

U.S.A., and Blood Bank, Central Laborat., Auckld. Hosp., Auckland, New Zealand.] Vox Sang. (Basel), N.S. 3, 434—438 (1958).

Tanninvorbehandelte P-negative menschliche Erythrocyten und ebensolche Kaninchenblutkörperchen werden mit Hydatidenflüssigkeit aus Schaf- und Menschenleber beladen. Kaninchen wurden mit diesen immunisiert. Es gelang kräftige Anti-P-Seren zu gewinnen.

PIETRUSKY (Pöcking)

Paul J. Schmidt, Mary H. McGinniss, Webster C. Leyshon and Sherwin V. Keyv: **An anti-k (anti-Cellano) serum with the properties of a complete saline agglutinin.** [Div. of Biol. Stand., Nat. Inst. of Health, Bethesda, Md.] Vox Sang. (Basel), N.S. 3, 438—441 (1958).

Im Serum einer gesunden erwachsenen Frau fanden Verff. ein agglutinierendes Anti-k, dessen Titer (1:64) über 21 Monate konstant blieb. Dieser Antikörper reagierte bei Temperaturen zwischen 4 und 37° und konnte mittels inkompletten Anti-k-Antikörpern spezifisch blockiert werden. Bei der Prüfung einer Kell-Variante (Kp^a) ergab sich ein atypisches Verhalten, eine positive Reaktion konnte nur durch den indirekten Antiglobulintest erzielt werden.

JUNGWIRTH (München)

Akira Nagai: **Studies on the Lewis (Le^a) antibody, especially on the preparation of Le^a antibody.** (Untersuchungen über den Lewis (Le^a)-Antikörper, speziell über die Gewinnung und Konservierung von Anti-Le^a-Seren.) [Dept. of leg. Med. and I. Surg. Clin., Fac. of Med., Kyushu Univ., Fukuoka.] Jap. J. leg. Med. 12, 718—736 mit engl. Zus.fass. (1958) [Japanisch].

Der serologische Charakter von Le^a-Antikörpern, die im normalen menschlichen Serum vorkommen, wurde untersucht. Zunächst wurde festgestellt, daß es sich hierbei um den kompletten Typus handelt. — Dieser gefundene Le^a-Antikörper agglutinierte Le^a-positive Blutkörperchen bei Temperaturen zwischen 6 und 20° C nach einer Reaktionszeit von 20 min. Bei 37° C fand keine Agglutination mehr statt. Das Testzellensediment, das zu dieser Agglutination gebraucht wird, muß 5—10mal in NaCl-Lösung gewaschen sein. — Die Untersuchungen über die Konservierung dieses Serums brachten folgende Ergebnisse: Wurde das Serum im Eisschrank (6° C) aufbewahrt, sank sein Titer über 2 Monate hinweg nicht ab. Bei Aufbewahrung in Zimmertemperatur hielt sich der Titer nur 3 Tage. Wurde das Serum eingefroren, war sein Titer bereits innerhalb von 24 Std vollkommen zerstört. — Gleichartige Untersuchungen wurden an den durch Tierimmunisation gewonnenen Anti-Le^a-Seren vorgenommen. Dazu wurden Kaninchen mit menschlichen 0 Le^a-positiven roten Blutkörperchen immunisiert. Eins von je 8 immunisierten Kaninchen (12,5%) bildete Le^a-Antikörper. Der gewonnene Antikörper reagierte spezifisch mit Le^a-positiven roten Blutkörperchen; er wurde auch durch solche absorbiert. Nicht ganz absorbiert wurde er durch Le^a-negative rote Blutkörperchen. Die Unterschiede waren mehr qualitativ als quantitativ. — Bei dem gewonnenen Anti-Körper handelte es sich auch um den kompletten Typus, dessen optimale Wirkungstemperatur ebenfalls zwischen 6 und 20° C lag. Es wurde weiter festgestellt, daß Speichel von Ausscheidern und Nichtausscheidern hemmend auf die Agglutination des Anti-Le^a-Immunserums wirkte. Der Speichel von Ausscheidern hemmte die Agglutination jedoch weit mehr als der Speichel von Nichtausscheidern. — Verf. untersuchte noch die Häufigkeit der Le^a-positiven Personen im Bezirk von Fukuoka und fand von 317 getesteten Personen 71 (= 22,40%) Le^a-positiv.

KLOSE (Heidelberg)

Kurt Stern, Israel Davidsohn, Frederick G. Jensen and Raymond Muratore: **Immunologic studies on the Be^a factor.** (Immunologische Studien über den Be^a-Faktor.) [Mount Sinai Med. Res. Found., Dept. of Path., Mount Sinai Hosp., Chicago Med. School, Chicago, Ill., and Theda Clark Mem. Hosp., Neenah, Wisc.] Vox Sang. (Basel), N.S. 3, 425—434 (1958).

Das „Familienantigen“ Be^a konnte bei 7 von 11 Familienangehörigen gefunden werden, unter diesen bei 3 Kindern und dem Vater. Bei der Mutter wurde der Antikörper ermittelt. Sie hatte eine Transfusion mit dem Blute ihres Mannes erhalten. Darauf hatte sie eine blutgruppenunverträgliche Schwangerschaft und 2 Totgeburten mit den Zeichen eines Morbus haemolyticus neonatorum. Nach Übertragung des positiven Blutes auf 2 Männer konnte die

Bildung von kräftigem Anti-Be^a-Antikörper festgestellt werden. Außerdem konnte bei einem der Männer ein Anti-c gefunden werden. Be^a ist ein kräftigeres Antigen als c.

PIETRUSKY (Pöcking)

Kuo-Tuang Kuo: Immunological studies of leucocytes with special reference to leucocyte-agglutinins in human sera. (Immunologische Untersuchungen über Leukocyten mit Berücksichtigung des Leukocytenagglutinins im menschlichen Serum.) [Dept. of Leg. Med., Fac. of Med., Univ. of Tokyo, Tokyo.] Jap. J. leg. Med. 12, 422—446 mit engl. Zus.fass. (1958) [Japanisch].

Die Bedeutung des Leukocytenantikörpers veranlaßte, zunächst systematisch, Untersuchungen über einwandfreie Abtrennung von Leukocyten durchzuführen. Diese Methode (Einzelheiten schwierig zu beurteilen) wird ausführlich dargestellt und mit einem antileukocytären Antikörper das Serum von 324 Probanden und 679 Patienten mit verschiedenen Krankheiten auf Leukocyten-Antikörper untersucht. In 2 Fällen von akuter Myeloblastenleukämie mit Leukopenie, in einem Fall von Hepatosplenomegalie, wurden ungewöhnlich hohe Antileukocytenagglutinine festgestellt. Bei 4 Schwangeren wurde ebenfalls ein höherer Titer, aber ohne klinische Symptome, gefunden.

H. KLEIN (Heidelberg)

Sven-Age Killmann: A study of antigens of human leukocytes. (Untersuchungen über Antigene in menschlichen Leukocyten.) [Med. Dept. A, Rigshosp., Univ. Hosp., Copenhagen.] Vox Sang. (Basel), N.S. 3, 409—425 (1958).

Verf. untersucht die Frage nach dem Vorkommen von Antigenen in menschlichen Leukocyten außerhalb der in Erythrocyten nachweisbaren Antigensystemen. Zur Untersuchung wurden leukocytenagglutininhaltige Seren von Patienten verwendet, die öfters bluttransfundiert worden waren. Es wurden sowohl Agglutinationsversuche durchgeführt (nach dem Verfahren von DAUSSET, NENNA und BRECY) wie auch Absorptionsversuche, wobei Leukocyten von Leukämiekranken verwendet wurden. Es ließen sich in Leukocyten Antigene nachweisen, die in den zugehörigen Erythrocyten fehlen. Normale Leukocyten enthalten mindestens 4 Antigene; es gibt in normalen und in leukämischen Leukocyten gemeinsame Antigene. Aus den Absorptionsversuchen ergab sich, daß einzelne Leukocytenagglutinine Antikörpergemische mit verschiedener Spezifität der Komponenten darstellen. Der Erbgang der Leukocytenantigene ist komplex und kann nicht durch ein einzelnes Allelpaar erklärt werden.

SCHRÖDER (Hamburg)

G. T. Archer and Olga Koopzoff: Blood group antigens in white cells. (Blutgruppen-Antigene in Leukocyten.) [New S. Wales Red Cross Blood Transfus. Serv., Sydney.] Aust. J. exp. Biol. med. Sci. 36, 373—381 (1958).

Verff. beschreiben ein Verfahren zur Gewinnung von weißen Blutzellen, und zwar Polymorphkernige, Lymphocyten und Monocyten getrennt, durch Zentrifugieren der Leukocytenaufschwemmung in Albuminlösungen unterschiedlicher Konzentration. — Da Leukocyten leicht unspezifisch agglutinieren, benutzen sie die Absorption und spätere Abspaltung der Antikörper zum Nachweis der Blutgruppeneigenschaft. Die Anwesenheit von abgesprengten Agglutininen in den Eluatn wiesen sie durch die mikroskopisch kontrollierte Agglutination entsprechender zugesetzter Erythrocyten nach. Verff. konnten die Anwesenheit von A-, B-, S- und Tj(a)-Antigenen an den Leukocyten von Personen nachweisen, deren Erythrocyten diese Eigenschaften besaßen. Rh(D)-, M-, N-, Lewis- oder P-Eigenschaft konnte an Leukocyten nicht nachgewiesen werden.

SCHRÖDER (Hamburg)

J. J. van Loghem jr., Mia van den Hart, W. Hijmans and H. R. E. Schuit: The incidence and significance of complete and incomplete white cell antibodies with special reference to the use of the coombs consumption test. (Vorkommen und Bedeutung kompletter und inkompletter Leukocytenantikörper unter besonderer Berücksichtigung der Coombs-Konsumptionstests.) [Centr. Laborat. of Netherlands Red Cross Blood Transfus. Serv., Binnengasth, Amsterdam, and Res. Laborat., Dept. of Rheumatol., Univ. Hosp., Leyden.] Vox Sang. (Basel), N.S. 3, 203—223 (1958).

Nach einer einleitenden genauen Beschreibung des Coombs-Konsumptionstests (CKT) mit Anführung zahlreicher Einzelheiten wird mitgeteilt, daß bei 98 Patienten, die aus verschiedenen hämatologischen Gründen zahlreiche Blutübertragungen erhalten hatten, 10mal komplette mit

dem Agglutinationstest und 32mal inkomplette Antikörper mit Hilfe des CKT festgestellt werden konnten. Alle diese Reaktionen wurden nach Papainzusatz zur Leukocyten-Serummischung negativ. Von 37 untersuchten Patientenserum mit einem positiven LE-Zellphänomen zeigten 36 einen positiven CKT. Bei 38 Patienten mit Leukopenie verschiedener Ätiologie war der CKT in 9 Fällen positiv und papainresistent. Eine Trennung der inkompletten Leukocytenisoantikörper von den Autoantikörpern ist durch Papainzusatz zur Leukocyten-Serummischung möglich, wobei erstere im Gegensatz zu letzteren durch Papain inaktiviert werden. Der CKT war durchweg negativ bei medikamentenbedingter Agranulocytose, so daß man an einen im allgemeinen nicht immunologischen Entstehungsmechanismus derselben denken muß. Adsorptionsversuche mit Hühner-Erythrocytenkernen, Nucleoproteiden von der Kalbsthymus sprechen in der Richtung, daß der LE-Faktor als ein Antikörper gegen Nucleoproteide anzusehen ist.

H. MICHEL (Berlin)^{oo}

William Pollack, Alice M. Reiss and Margaret Treacy: Observations on the direct Coombs test on cord erythrocytes after the addition of complement. (Beobachtungen über den direkten Coombs-Test an Nabelschnurerthrocyten nach Zusatz von Komplement.) [Div. of Serol. Developm., Ortho Res. Found., Raritan, N.J.] Vox Sang. (Basel), N. S. 3, 442—448 (1958).

Mit Nabelvenenblut von Neugeborenen, die klinische Zeichen einer hämolytischen Erkrankung aufwiesen, wurde ein positiver direkter Coombs-Test erzielt, wenn die Erythrocyten mit frischem, verträglichem Erwachsenenserum vorbehandelt waren. Der Effekt blieb aus, wenn das Erwachsenenserum zuvor für 30 min bei 56° C inaktiviert worden war. Die Befunde stützen sich auf 11 Fälle; komplementhaltiges Erwachsenenserum von 3 Spendern zeigte praktisch keinen Unterschied. Der direkte Coombs-Test am nicht mit Komplement vorbehandelten Neugeborenenblut war in allen Fällen negativ. Bei einem Teil der Fälle bestand eine AB0- oder Rh-Inkompatibilität zwischen Mutter und Kind, bei einem Teil aber nicht. Bei 8 Fällen waren keine atypischen Antikörper im mütterlichen Serum festzustellen, bei einem Fall lag ein Anti-Lu^a vor, bei den beiden restlichen Fällen reagierte das mütterliche Serum nur im Komplement-Coombs-Test mit den Blutkörperchen des Vaters. Die Nabelvenenblutproben von 530 Neugeborenen, die keine hämolytischen Erscheinungen zeigten, reagierten negativ.

KRAH (Heidelberg)

P. Dahr: Blutgruppenserologische Untersuchungen im Rahmen der Bluttransfusion. [Inst. f. Blutgruppenforsch., Göttingen.] Münch. med. Wschr. 101, 803—805 (1959).

Ch. Salmon: Aspects cliniques et sérologiques de l'iso-immunisation antiérythrocytes par transfusions (en dehors du Rh standard). [Centre Dépt. de Transfus. Sang., Paris.] Vox Sang. (Basel), N. S. 4, 40—53 (1959).

Thomas W. Shields and Walter A. Rambach: Whole blood transfusions in surgical practice. [Depts. of Surg. and Med., Northwestern Univ. Med. School and Passav. Mem. Hosp., Chicago/Ill.] Surg. Clin. N. Amer. 39, 121—131 (1959).

Ernst Peschel, Henry D. McIntosh, Ivan W. Brown jr. and H. Victor Murdaugh: Acute tubular necrosis after transfusion reaction due to anti-Kell antibodies. Report of a case and discussion of management. (Akute Tubulusnekrose nach Transfusionsreaktion infolge von Anti-Kell-Antikörpern. Bericht über einen Fall von Diskussion der Behandlung.) J. Amer. med. Ass. 167, 1736—1741 (1958).

Verff. berichten über die Krankengeschichte eines Patienten, der eine renale Insuffizienz nach einer inkompatiblen Bluttransfusion infolge von Anti-Kell-Antikörpern entwickelte, wobei jedoch nicht die üblichen Zeichen einer hämolytischen Reaktion beobachtet wurden, sondern die Unverträglichkeit erst durch den Antikörperablenkungsversuch nachgewiesen werden konnte. Eine gewöhnliche Kreuzprobe zeigte keine Blutunverträglichkeit. Nach der Ansicht der Verff. entwickelte sich als Folge der Reaktion eine akute tubuläre Nekrose, die zu einer 11tägigen Oligurie führte. Durch Flüssigkeitseinschränkung (durchschnittlich 450 ml pro die), durch Infusionen von

30—50% iger Dextrose oder Fructose (140—180 g pro die) und genauer Beobachtung des Natrium- und Kaliumspiegels (Gefahr der Hyperkaliämie) konnte das oligurische Stadium gut überstanden werden.
HERFARTH (Heidelberg)^{oo}

Marianne Julius: Über eine akute Erwachsenen-Erythroblastose (Morbus di Guglielmo). [Inn. Abt., Nymphenburger Krankenh., München.] Blut 4, 315—324 (1958).

Verf. beschreibt eine sehr foudroyant verlaufende akute erythrämische Myelose, die sich völlig therapieresistent zeigte. Es kam unter verstärktem Blutabbau innerhalb von 9 Tagen zu einer schwersten Anämie mit letalem Ausgang. Die klinische Diagnose konnte autopsisch bestätigt werden. Einzelheiten sind im Original nachzulesen.
JUNGWIRTH (München)

K. W. Schaumkell: Neugeborenen-Erythroblastosen außerhalb des Standard-Rhesus-Systems. [Univ.-Frauenklin., Kiel.] Medizinische 1958, 1449—1452.

Nach neueren Angaben ist die Zahl der aus dem Standard-Rhesus-System herausfallenden Neugeborenenenerkrankungen mit etwa 20—30% anzusetzen. Bei den durch Anti-C, Anti-E, Anti-c oder Anti-e veranlaßten Erythroblastosen handelt es sich um typische Formen der Anaemia congenita, des Icterus gravis und des Hydrops universalis, während die extrem seltenen durch Anti-d verursachten Erkrankungen als leichte Anämien aufgetreten sind. Die AB0-bedingten Neugeborenenerythroblastosen sollen (einfache Anämien eingeschlossen) nahezu die Zahl der klassischen rhesusbedingten Fälle erreichen, wobei für Immun-Anti-A und -Anti-B der Icterus praecox et prolongatus typisch ist, obwohl auch einfache Anämien, Icterus gravis und Hydrops fetus et placentae vorkommen. Durch Anti-Kell werden schwere Neugeborenenenerkrankungen hervorgerufen, die meist erst nach höherer Geburtenzahl oder Transfusionssensibilisierungen als Icterus gravis oder Hydrops universalis, seltener als einfache Anämie und bisweilen in Gestalt atypischer Krankheitsbilder in Erscheinung treten. Über Erythroblastosen durch Anti-M-, Anti-N-, Anti-P-, Anti-S-, Anti-s-, Kidd- und Lewis-Antikörper ist bislang nur vereinzelt berichtet worden. Sie äußern sich meist als leichtere erythroblastoseähnliche Erkrankungen. Bei „nicht identifizierbaren“ Erythroblastosen sind mitunter individuelle Agglutinine gefunden worden. Aus diesen nicht ganz seltenen Fällen scheint sich die Diego-Eigenschaft abtrennen zu lassen. Durch Diego-Antikörper bedingte Neugeborenenenerkrankungen sind bekannt geworden.

HEROLD (Leipzig)

Erich Saling: Austauschtransfusion bei Neugeborenen über die Aorta abdominalis. [Städt. Frauenklin. u. Hebammenlehranst., Berlin-Neukölln.] Geburtsh. u. Frauenheilk. 19, 230—235 (1959).

Kazumi Ide: On the hemagglutination of vaccinia virus-infected rabbits. Jap. J. leg. Med. 12, Suppl., 815—825 mit engl. Zus.fass. (1958) [Japanisch].

Harold S. Goodman: The human isohemolytic system: complement activity. (Das isohämolytische System des Menschen: Komplementaktivität.) [Mount Sinai Med. Res. Found., Chicago.] J. Immunol. 81, 114—117 (1958).

Es wurden untersucht: mit Isoantikörpern sensibilisierte Erythrocyten vom Menschen, mit korrespondierenden Kaninchenimmunantikörpern sensibilisierte Hammelblutkörperchen, Menschenblutkörperchen und korrespondierende Kaninchenimmunantikörper, Hammelblutkörperchen und Mononucleosis infectiosa-Serum, Hammelblutkörperchen und menschliches Anti-A-Serum. Etwa 3%ige Blutkörperchenaufschwemmungen wurden so standardisiert, daß sich bei einer Verdünnung 1:10 und nach völliger Hämolyse mit destilliertem Wasser im Coleman jr.-Spektrophotometer (540 m μ , 10:75 mm-Cuvetten) eine optische Dichte von 0,300 ergab. Zur Untersuchung der Reaktionsmischungen (in 15:100 mm-Röhrchen) wurden die Komponenten in der Reihenfolge 2 ml veronalgepufferte Kochsalzlösung nach OSLER, 1 ml Hämolysinverdünnung, 1 ml Komplementverdünnung und 1 ml Zellsuspension zugegeben, um mögliche Agglutination auf ein Mindestmaß zu beschränken. Nach dem Inkubieren, Zentrifugieren und Abgießen in Coleman-Röhrchen wurde wie vorstehend spektrophotometrisch gemessen und der Endpunkt für 50%ige Hämolyse auf Doppellog-Papier bestimmt. Es war von großem Vorteil, bei der Titration menschlicher Isohämolysine Komplement in Form von Meerschweinenserum statt menschlichen Serums zu verwenden, da letzteres Hämolysine und gelöste Blutgruppensubstanz enthalten kann, die bei der Notwendigkeit hoher Komplementkonzentrationen im menschlichen hämolytischen System die Hämolysintitration ernstlich stören.

HEROLD (Leipzig)