

eine tödlich wirkende Gefäßdilatation bewirkt haben sollen. Die Möglichkeit einer Luftembolie wurde trotz des hierfür klassischen Tatorbfundes nicht erörtert. ROMMENEY (Berlin).

**R. Piédelièvre: Y a-t-il lieu de demander aux Pouvoirs publics l'extension des dispositions légales concernant l'avortement thérapeutique? (Ist es richtig, die öffentliche Meinung über die Erweiterung der gesetzlichen Bestimmungen hinsichtlich der therapeutischen Schwangerschaftsunterbrechung zu befragen?)** Bull. Acad. Nat. Méd. Paris, Sér. III 136, 329—332 (1952).

Die Zahl der Aborte ist auch in Frankreich sehr groß. Der spontane Abort ist verhältnismäßig selten. Der kriminelle Abort dagegen kommt in allen Kreisen häufig vor. Man schätzt die Zahl der Abtreibungen auf 500 000—600 000 jährlich. Die Unterbrechung einer Schwangerschaft stellt immer eine Gefahr für die Mutter dar. Bei der therapeutischen Schwangerschaftsunterbrechung legt der Gesetzgeber einen strengen Maßstab an. Bis 1939 gab es keine gesetzliche Regelung in Frankreich. Im Gesetz vom 19. 3. 39, Artikel 87, wird die Unterbrechung der Schwangerschaft gestattet, wenn das Leben der Mutter bedroht ist und auf andere Art nicht gerettet werden kann. Der behandelnde Arzt muß zwar 2 Ärzte zuziehen, von denen einer auf der Sachverständigenliste stehen muß. Der Befund wird schriftlich niedergelegt. Einen Durchschlag erhält die Patientin, ebenso jeder Arzt einen. Die therapeutisch vorgenommenen Schwangerschaftsunterbrechungen betragen im Seinekreis etwa 45—50 im Jahr bei 8500 praktizierenden Ärzten und 90 000 Geburten im Jahr.

BECKER (Düsseldorf).

**Elisabet Sjövall: Die Abortklientel in Göteborg 1951.** Sv. Läkartidn. 1952, 1815 bis 1826 [Schwedisch].

Verfn. berichtet über 748 Fälle von Abortanliegen, welche im Jahre 1951 die psychiatrische Poliklinik und Klinik sowie das städtische Auskunftsbüro für Abortsuchende in Göteborg schäftigten. 372 Aborte (49,7%) wurden bewilligt und in 98 Fällen überdies die Sterilisierung ausgeführt. Verfn. teilt die Fälle nach Alter, Zivilstand, Ein- und Mehrgebärende auf und führt die verschiedenen psychischen, eugenischen und somatischen Indikationen an. Im übrigen wird festgestellt, daß die Zahl der Abortsuchenden von Jahr zu Jahr zunimmt, was nur durch eine effektive Kampagne mit Präventivmitteln behoben werden kann.

PHILIPP SCHNEIDER (Stockholm).

### Erbbiologie in forensischer Beziehung.

**A. Illehmann-Christ und L. Diethelm: Eine Studie über den sog. genetischen Wirbelsäulenvergleich.** [Inst. f. gerichtl. u. soz. Med., Univ. Kiel u. Röntgenabt. d. Chir. Univ.-Klin., Kiel.] Z. menschl. Vererbgs.- u. Konstit.lehre 31, 431—462 (1953).

Verff. gehen zunächst auf die gegenwärtig sehr skeptische Beurteilung des sog. genetischen Wirbelsäulenvergleichs in Humangenetik und Rechtsprechung ein und erörtern weiterhin kurz die genetischen Grundlagen der Methode. Anschließend berichten sie über eigene Untersuchungen an forensischem Material in 113 Vaterschaftsprozessen an 371 Wirbelsäulen. Es werden 7 sog. „Ausschlußfälle“ beschrieben, bei denen das Ergebnis der Wirbelsäulenuntersuchung dem unabhängig davon erhobenen erbbiologischen Befund entspricht. Grundsätzlich gleiche Verhältnisse finden Verff. bei 5 sog. „Grenzfällen“, in denen bei der Kindesmutter oder dem fraglichen Vater nur die Andeutung einer Caudalvariation beobachtet wurde. Verff. halten es auf Grund ihrer Befunde vorläufig zwar nicht für gerechtfertigt, den Wirbelsäulenvergleich als selbständiges Ausschlußverfahren anzusehen. Sie glauben jedoch, daß das Ergebnis einer Wirbelsäulenuntersuchung in gewissen Fällen eine wertvolle Ergänzung der übrigen forensischen Beweismittel darstellen und gegebenenfalls auch den Schlußstein der Beweiskette bilden kann. [Meines Erachtens kann darüber erst diskutiert werden, wenn systematische Wirbelsäulenuntersuchungen an größerem Familienmaterial vorliegen (Ref.).]

CHR. STEFFENS (Heidelberg).

### Blutgruppen, einschließlich Transfusion.

**Herbert Elbel: Blutgruppenforschung und Praxis.** [Inst. f. gerichtl. Med., Univ., Bonn.] Dtsch. med. J. 1953, 222—223.

**H. Elbel, O. Prokop und F. Schleyer: Inokulationshepatitis bei mehrfacher Passage.** [Inst. f. gerichtl. Med., Univ., Bonn.] Med. Klin. 1953, 491—493.

Die iatrogene Massenübertragung einer hämatogen-infektiösen Hepatitis war ausgegangen von einem in der Inkubationszeit befindlichen (Primär-) Spender. Von 7 Empfängern erkrankten

später 6. Der nicht erkrankte gab als (Sekundär-) Spender Blut an 47 Empfänger, von denen später 9 erkrankten; das Blut eines zweiten, später selbst erkrankten (Sekundär-) Spenders infizierte 3 Empfänger nicht. Aus dieser 2. Empfängergruppe gab ein (Tertiär-) Spender, der später selbst erkrankte, Blut an 6 Personen, von denen keine krank wurden: Offensichtlich war es zur Abschwächung des Virus durch die Passagen gekommen. Die Inkubationszeit betrug durchschnittlich 89 Tage.

RAUSCHKE (Heidelberg).

**F. Schleyer: Untersuchungen über die Antikörperkomponenten von  $\alpha$ -Immunsereen nach Fraktionierung durch Wasserdialyse.** [Inst. f. gericht. Med., Univ., Bonn.] Z. Immun.forsch. **110**, 70—81 (1953).

Die verschiedenen Methoden zur Gewinnung hochwertiger Isoantisereen werden angegeben und das Vorgehen von WITEBSKY, durch Dialyse gegen Wasser eine Konzentrierung der Antikörper im Serum zu erreichen [s. auch „Über eingegangene Seren“ Dtsch. Z. gerichtl. Med. **28**, 6 (1937)], für Isosereen nachgeprüft. Ein Immunsereum, das durch Vorbehandlung von Menschen mit A gewonnen worden war, wird durch Dialyse gegen Wasser in Überstand und Präcipitat getrennt. Austitriert wird im Salz- und Konglutininmilieu. Der Titer des Serums stieg vornehmlich gegen A, stark an und zwar wechselnd im Überstand oder im Präcipitat oder in beiden. Diese Konzentrate sind wenig haltbar. Es wird angenommen, daß die  $\alpha$ -Immunsereen verschiedene Antikörperteilquoten enthalten, die sich im Vollserum gegenseitig hemmen. Es ist nicht möglich, bestimmte Fraktionen als Träger einzelner Antikörperkomponente zu bestimmen. Das Verfahren der Wasserdialyse zur Erzielung hochwertiger Antikörperlösungen ist, weil zu unsicher, ungeeignet.

PIETRUSKY (Heidelberg).

**Tiziano G. Formaggio: Untersuchungen über das Antigen B.** [Inst. f. gerichtl. Med., Univ., Pavia.] Z. Immun.forsch. **110**, 1—3 (1953).

Bekanntlich vermag man beim Blutkörperchenmerkmal A auf Grund quantitativer und qualitativer Eigenschaften mehrere Untergruppen zu differenzieren; in Analogie zu den hierbei gebräuchlichen Verfahren untersuchte der Verf. 181 Blutproben der Gruppe B, 58 der Gruppe  $A_1B$  und 11 der Gruppe  $A_2B$  auf ihre Agglutinabilität mit Iso- und Immun-Anti-B-Seren sowie mit Anti-O und irregulärem Anti-B (eines AB-Individuums); ferner wurde das Absorptionsvermögen gegenüber Iso-Anti-B- und Anti-O-Serum geprüft. Nach dem Ergebnis der Untersuchungen sind bei den einzelnen Blutproben der Gruppe B wohl Unterschiede in der Agglutinabilität und der Absorptionsgröße gegenüber Anti-B- und Anti-O-Seren vorhanden, doch sind diese offenbar rein quantitativer, nicht erblicher Natur. Die von anderer Seite behauptete Möglichkeit, auch Blutproben der Gruppe B nach den Verfahren der A-Untergruppendifferenzierung in verschiedene Untergruppen unterteilen zu können, ist nach den Untersuchungen des Verf. nicht gerechtfertigt (siehe auch S. 657).

DICKGLIESSER (Heidelberg).

**W. Schiff und S. Kuneke: Sind O/A/B-Normalseren wirklich „Normal“seren?** [Hyg. Inst. d. Stadt u. Univ., Frankfurt a. M.] Z. Immun.forsch. **110**, 185—205 (1953).

Auf Grund der graduell differenten Neutralisierbarkeit der Isoagglutinine Anti-A und Anti-B durch entsprechenden Ausscheiderspeichel bzw. durch A/B-Substanz werden verschiedene Reaktionstypen des Normalserums aufgestellt, die sich in der Hauptsache durch ihren mehr oder weniger hohen Gehalt an der nur in Konglutinin reagierenden Antikörperquote unterscheiden. Bei der Untersuchung von 30 O-, 43 A- und 15 B-Seren ergaben sich 7 solcher Typen, von denen angenommen wird, daß sie verschiedenen Immunitätsgraden entsprechen. Eine frühere Immunisierung durch gruppensubstanzhaltiges Material konnte allerdings nur in 2 Fällen nachgewiesen werden. Die Mehrzahl der A-Seren, aber nur 10% der O- und B-Seren erwiesen sich als normal im engeren Sinne, insofern sich ihre Agglutinine leicht absättigen ließen und sie keine Glutininquote besaßen.  $\frac{1}{3}$  der O-Seren und  $\frac{1}{4}$  der B-Seren, aber nur ein einziges A-Serum verhielten sich nach der Schwere der Absorbierbarkeit und dem Glutiningehalt wie typische Immunsereen. Die restlichen Seren stellten eine Zwischenstufe dar und werden als Hypoimmunsereen bezeichnet. Bei A-Seren überwog das Vorhandensein von relativ leicht neutralisierbaren, bei B-Seren von relativ schwer neutralisierbaren Agglutininen, während für O-Seren vor allem das Vorkommen von Glutininen typisch zu sein schien. Diese Diskrepanz der A- und B-Antikörper wird als eine durch die Blutgruppenzugehörigkeit bedingte Eigentümlichkeit aufgefaßt. Für die Differenz zwischen Agglutinin- und Glutininhemmung werden vor allem Affinitätsunterschiede verantwortlich gemacht, indem die Agglutinine durch eine große und die Glutinine durch eine geringe Affinität ausgezeichnet sind, zwischen denen noch weitere Antikörperquoten von mittlerer Affinität vermutet werden. Der Nativtiter in NaCl ließ keinen Rückschluß auf den Immunantikörpergehalt im Normalserum zu; auch bei gleichem Titer in NaCl und in Konglutinin wurden durch

die Neutralisation Glutinine nachgewiesen. Im Verhalten der  $A_1$ - und  $A_2$ -Antikörper bestand kein grundsätzlicher Unterschied. Die Neutralisationswirkung von A/B-Substanz stimmten nicht in allen Fällen mit der von A/B-Speichel überein. Sollen A- und B-Speichel auf ihren Antigengehalt vergleichend geprüft werden, so ist der Reaktionstyp des zu verwendenden Testserums zu berücksichtigen. Als Universalspenderblut ist 0-Blut mit leicht neutralisierbaren Antikörpern zu empfehlen.

KRAH (Heidelberg).

**Tiziano G. Formaggio: Ricerche sull' antigene B. Nota preliminare.** (Untersuchung über das Antigen B. Vorläufige Mitteilung.) [Ist. di Med. Legale e delle Assicuraz., Univ., Pavia.] *Minerva medicolegale* (Torino) (Atti Assoc. Ital. di Med. legale) **72**, 58—60 (1952).

Zur Untersuchung der B-Eigenschaft wurden 250 B- bzw. AB-Blute auf die Agglutinabilität, auf das Bindungsvermögen, die Reaktion mit Anti-0-Serum (Shiga-Ziegenimmenserum) und die Reaktion mit einem irregulären am stärksten bei 8—12° C wirksamen Isoagglutinin-Anti-B und einem starken Anti-B-Immenserum geprüft. In der Untergruppe  $A_2B$  war das Antigen-B stärker als in  $A_1B$ . Es wurden verschieden starke B gefunden, die Unterscheidung besteht aber nur auf einer quantitativen Differenz, wie sie von Mensch zu Mensch auch bei anderen Antigenen schwankt. Kurven veranschaulichen die Ergebnisse. Die Schlußfolgerungen von MATTA einer Unterteilung der Gruppe B seien bisher noch nicht gerechtfertigt. Die gefundenen Schwankungen sind nicht analog der Untergruppe  $A_1$  und  $A_2$ .

HOLZER (Innsbruck).

**Martin Krüpe: Die praktische Brauchbarkeit der spezifischen pflanzlichen Häm-agglutinine: Anti-,0<sup>cc</sup> (H), Anti-A und Anti-B in der Blutgruppendiagnostik.** [Hyg.-Inst., Univ., Marburg a. d. Lahn.] *Z. Hyg.* **136**, 200—214 (1953).

Aus den Samen bestimmter Schmetterlingsblütler werden Anti-H- (Anti-,0<sup>cc</sup>), Anti-A- und Anti-B-Extrakte gewonnen. Ausführliche Beschreibung der Technik sowie Besprechung der sich ergebenden neuen Möglichkeiten.

v. BROCKE (Heidelberg).

**M. Löns: Über die Genotypenanalyse der Blutkörperchen.** [5. Tag. d. Dtsch. Ges. f. Hyg. u. Mikrobiol., Münster i. Westf., 11.—13. IX. 1951.] *Zbl. Bakter. I Orig.* **158**, 223—227 u. Diskussion 241—245 (1952).

Möglichkeiten und Aussichten der Genotypenanalyse von Bluten mit dem Anti-Shiga-Ziegenimmenserum werden besprochen. Die bisher zum Teil noch subjektiv beeinflusste Technik wird objektiviert durch Anwendung zweier verschiedener, reziprok anzeigender Seren. Mißlingen und Fehlbestimmungen werden auf das Nichteinhalten der sehr differenzierten Methodik geschoben.

v. BROCKE (Heidelberg).

**Winifred M. Watkins: The 0 and H blood group characters in the newborn.** (Der 0- und H-Blutgruppencharakter beim Neugeborenen.) [Lister Inst. of Prevent. Med., London.] *Brit. J. Exper. Path.* **33**, 244—257 (1952).

Die 0- und H-Rezeptoren der Neugeborenenerythrocyten wurden nach verschiedenen Methoden untersucht. Einzelheiten im Original. Definition der H-Substanz. Mit Ausnahme des Anti-Shiga-Ziegenserums werden alle tierischen Anti-0 als Anti-H gekennzeichnet.

H. KLEIN (Heidelberg).

**P. Dahr und G.-W. Orth: Darf bei der Austauschtransfusion bei Neugeborenen AB0-gruppenfremdes Blut übertragen werden?** [Inst. f. Blutgruppenforsch. Göttingen.] *Ärztl. Wschr.* **1952**, 106—109.

**M. Krüpe: A-Untergruppen und Bluttransfusion vom Standpunkt des Serologen.** [Hyg. Inst., Univ., Marburg a. d. Lahn.] *Geburtsh. u. Frauenheilk.* **13**, 65—69 (1953).

Verf. hält es für unwahrscheinlich, daß durch A-untergruppenfremde Transfusion es zur Hämolyse kommen kann. Eine Untergruppenbestimmung von A in jedem Falle vor der Blutübertragung erübrigt sich. Viel wichtiger sei die Kreuzprobe in Kochsalz- und Konglutininmilieu.

PIETRUSKY (Heidelberg).

**Ernst Krah: Das Verhalten der Anti-M-Rohseren bei der Absorption mit menschlichen Organzellen.** [Serodiagn. Abt., Klin. Univ.-Anst., Heidelberg.] *Z. Immunforsch.* **110**, 52—64 (1953).

In menschlichen Organzellen, die durch ausgiebiges Waschen von Blutbeimengungen praktisch befreit worden sind, ist durch Absorption spezifischer Anti-M und Anti-N-Seren kein Faktoren-

antigen M und N nachzuweisen. Durch ihre Artspezifität sind die Zellen geeignet, die artspezifischen Antikörper eines Anti-N-Rohserums zu binden und dadurch N-spezifische Abgüsse von mindestens gleicher Wirkungsstärke zu erzeugen wie bei der Absättigung mit M-Blut. Man konnte entsprechendes auch bei Anti-M-Rohseren erwarten; doch ist das nicht der Fall. Beim Anti-M-Rohserum tritt nach Absorption mit großer Menge Organzellen ein erheblicher Schwund sowohl der Artantikörper als auch der M-Antikörper ein. Die Gewinnung eines reinen Anti-M-Abgusses ist nicht möglich, wenn auch selten einmal eine gewisse M-, aber auch N-Spezifität der Abgüsse zu beobachten ist, die aber nicht reproduzierbar ist. Der Faktorentyp des Zellspenders ist gleichgültig. Es wird die Tatsache bestätigt, daß in durch Vorbehandlung mit M gewonnenen Immunsereen mit oder ohne M-Antikörper sich N-Antikörper befinden können. Im N-Antiserum ist ein artspezifischer Antikörperkomplex und ein N. Dementsprechend im N-Blut ein eindeutiger N-Rezeptor neben dem Artantigen. Im M-Blut dagegen ist neben dem M und Artantigen noch ein N-artiger Receptor vorhanden oder es müssen besondere Beziehungen zwischen M und N wie Artreceptor angenommen werden. Der N-Receptor kommt in 2 Formen vor, einmal als typisches Merkmal N im N- oder MN-Blut und dann in sehr schwach avider Form im M-Blut und vielleicht auch in jedem anderen Blut. Diese zweite Form hat artspezifischen Charakter und stellt keine Allelenstufe der Gene M und N dar. Vielleicht ist sie homozygot bei allen Menschen vorhanden und zwar ebenso wie M und N nur in den Blutkörperchen. Dieser N-artige Receptor unterscheidet sich vom N-Receptor einmal durch die Avidität und sicherlich auch im Aufbau, ähnlich wie sich der menschliche M-Receptor von dem M-artigen Antigen der Affen unterscheidet.

PIETRUSKY (Heidelberg).

**H. Greiner: Zur Frage der Bluteigenschaft  $N_2$ .** [Inst. f. gerichtl. Med., Med. Akad., Düsseldorf.] *Z. Immunforsch.* **110**, 24—27 (1953).

An Hand von 3 untersuchten Fällen setzt Verf. sich mit den Schwierigkeiten der Diagnose eines schwachen N ( $N_2$  oder  $N_3$ ) auseinander. Auch Vornahme eines Absperrungsversuches befriedigt nicht immer. Verf. wirft die Frage auf, ob man nicht unterscheiden solle zwischen einem defekten N-Typus und dem eigentlichen schwachen N-Typus. Diagnostisch hält er es in Übereinstimmung mit PIETRUSKY und KRAH für das beste, die Reaktion mit möglichst vielen, genau bekannten Anti-N-Seren vorzunehmen.

B. MUELLER (Heidelberg).

**H. J. Pettenkofer, B. Krätschell und H. Märker: Über ein inkomplettes Iso-Anti-M.** [Robert Koch-Inst., Abt. Serol. u. Diagnostik, Berlin, u. Städt. Kinderkrankenh. Lindenhof, Oskar Ziethen-Krankenh., Berlin-Lichtenberg.] *Z. Immunforsch.* **109**, 395—400 (1952).

Durch Transfusionszwischenfälle aufmerksam geworden, wurde bei einem 2jährigen Kind ein natürliches Anti-M gefunden, dessen Titer durch vorhergehende Blutübertragungen von einem M-Spender gesteigert worden war. — Auf die Wichtigkeit des Kreuztestes vor jeder Transfusion wird hingewiesen.

v. BROCKE (Heidelberg).

**Giacomo Canepa: Ricerche della distribuzione del fattore P nella provincia di Genova.** [Ist. di Med. Legale e Assicurazioni, Univ., Genova.] *Arch. di Med. int.* **4**, 223—230 (1953).

**O. Prokop, H. J. Pettenkofer und V. Nagel: Über den Anti-P-Gehalt menschlicher Seren.** [Inst. f. gerichtl. Med. Univ., Bonn, Serol. Abt., Robert Koch-Inst. f. Hyg. u. Infektionskrankh., Berlin, u. Inst. f. gerichtl. Med., Univ., Kiel.] *Z. Hyg.* **136**, 610—616 (1953).

P-Antikörper finden sich gehäuft bei A-Trägern und davon wieder am häufigsten bei Schwangeren. Möglicherweise sollen vorher vorhandene unterschwellige Antikörper durch die Schwangerschaft stimuliert werden. Da weiter an die Hypothese einer P-Allelenreihe zu denken ist, sollte man nur die Personen als P-negativ bezeichnen, die einen P-Antikörper besitzen. Es gelang bisher nicht, einen Antikörper gegen das bisher noch theoretische p zu finden.

v. BROCKE (Heidelberg).

**Jacques Ruffié et Jean Ducos: Agglutinine naturelle anti-P familiale. Etude sérologique et génétique.** (Familiäres natürliches Anti-P-Agglutinin. Serologische und genetische Studie.) *Rev. d'Hématol.* **7**, 519—522 (1952).

Bei erwachsenen eineiigen Zwillingsschwestern der Blutformel  $A_1B MN P- R_{1r}$  wurde ein natürliches P-Agglutinin vom Titer  $1/8$  bei  $4^\circ C$  gefunden. Der Vater und 2 Brüder waren P +;

die Mutter dagegen hatte die Blutformel  $A_1 M P. R_1 R_1$  und besaß im Serum ebenfalls ein P-Agglutinin von allerdings sehr geringer Wirksamkeit (Titer  $\frac{1}{4}$ ). Als Ursache für die Titerdifferenz dieses Anti-P wird die Hypothese erörtert, daß die während der serologischen Reifung erfolgende spezifische Prägung der Serumglobuline sich bei den Schwestern nur auf das Anti-P, bei der Mutter aber außer auf Anti-P auch auf das Anti-B erstreckt; bei der Mutter muß sich das Globulin also in 2 Spezifitäten teilen, während es bei den Schwestern ganz für die P-Spezifität zur Verfügung steht.

KRAH (Heidelberg).

● **A. W. Schwenger: Die Erythroblastose im Lichte der neuen Rh-Forschung.** Mit einem Geleitwort von H. NAUJOKS. (Medizin. Praxis. Hrsg. v. A. FROMME, L. R. GROTE, F. LANGE, H. NAUJOKS. Bd. 38.) Darmstadt: Dr. Dietrich Steinkopff 1953. XII, 168 S. u. 25 Abb. DM 20.—

Für denjenigen, der nicht speziell auf dem Gebiete der Rh-Forschung gearbeitet hat, war es mitunter schwer, sich in der verwirrenden Fülle von weit verstreuten Literaturangaben zurechtzufinden. Verf. hat das Verdienst, die Materie — soweit es sich um die Erkrankung des Fetus handelt — in übersichtlicher und klarer Form dargestellt zu haben. Besprochen werden die Pathogenese, die einzelnen Erkrankungsformen, das Blutbild und die pathologische Anatomie, die Differentialdiagnose, die Prognose, die Prophylaxe und die Therapie. Bei der Therapie steht die Austauschtransfusion im Vordergrund. Der Monographie ist ein ausführliches Schriftumsverzeichnis beigelegt. Sie wird nicht nur dem Gynäkologen und dem Pädiater, sondern auch dem Gerichtsmediziner sehr willkommen sein, soweit er sich anlässlich seiner Beteiligung an der Blutgruppenforschung auch mit der Sensibilisierung und Desensibilisierung der Schwangeren beschäftigt. Die Kenntnis von den Erythroblastosen ist außerdem bei der Feststellung der Todesursache von Feten, Neugeborenen und Säuglingen von Wichtigkeit. B. MUELLER.

Jacques Ruffié et Jean Ducos: **Sur l'identification de taches de sang sec. I. Recherche des facteurs CDE du système Rhésus. II. Mise en évidence des agglutinines irrégulières anti-M, anti-D, anti-C.** (Zur Identifizierung von Trockenblutflecken. I. Untersuchung auf die Rh-Faktoren CDE. II. Nachweis der irregulären Agglutinine Anti-M, Anti-D, Anti-C.) [Laborat. d'Hématol. Inst. Méd. Lég., Fac. de Méd., Toulouse.] [Soc. de Méd. Lég. de France, 13. X. 1952.] Ann. Méd. lég. etc. 32, 351—361 (1952).

Für den Nachweis von Rh-Antigenen in Flecken sind nur streng spezifische Seren mit komplettem Antikörper vom Maximaltitel 1:8-16 zu verwenden. Der Absättigungsversuch ist zur Verhütung einer Abspregung bei konstanter Temperatur (und im thermischen Optimum des Antiserums, also bei 37°) auszuführen, Inkubationszeit ist 3 Std. Der Nachweis ist nur bei einem Fleckenalter bis zu 4 Tagen zuverlässig und nur bei einer Mindestblutmenge von 25  $\gamma$  im ausgeschnittenen Flecken möglich. — Zur Erfassung irregulärer Agglutinine wird  $\frac{1}{2}$ stündige Röhrcheninkubation eines Fleckenmacerates (0,5 cm<sup>2</sup>) mit 4 Tropfen Blutkörperchenaufschwemmung jeweils verschiedener Blutformeltypen in konglutinierendem Milieu im Kühlschrank und Ablesung nach Abschleudern empfohlen; bei positivem Ergebnis kann danach der Antikörper bei verschiedenen Reaktionstemperaturen weiterdeterminiert werden. Etwa 2 Monate alte Flecken mit bekanntem Gehalt an irregulärem Agglutinin (Anti-M, -D, -C und -c) gaben noch positive Resultate. SCHLEYER (Bonn).

Franz Schleyer: **Reaktionen von Anti-E-Serumfraktionen mit verschiedenen E-Genotypen.** [Inst. f. gerichtl. Med., Univ., Bonn.] Z. Hyg. 137, 48—60 (1953).

Die Reaktionsstärke des homo- wie des heterozygoten Typs der Neugeborenen des Rh-Systems ist ähnlich der des Blutgruppensystems MN. Die von anderer Seite gefundene verschieden starke Reaktion von C und c wie E je nach dem Vorhandensein von D wurde überprüft. Univalentes Vollserum Anti-E und durch Dialyse gewonnene Fraktionen des Serums wurden mit und ohne Vorbehandlung der Blutkörperchen mit Trypsinlösung geprüft. Das Serum war einmal von einem Spender, der 4 Monate vorher zum Zwecke der Immunisierung zum letzten Male behandelt worden war und ferner von dem gleichen Spender am 6. Tage nach erneuter Immunisierung. Die Ergebnisse anderer Autoren konnten nur zum Teil bestätigt werden. Eine vom Genotyp abhängige Reihenfolge der Agglutinationsstärke ließ sich nicht reproduzieren. Es erfolgte keine Konzentrierung der Antikörper in der Überstandsfraktion, noch eine Verbesserung der Agglutination in der Präzipitatfraktion. Dagegen erscheint eine Differenzierung des E-Genotyps möglich mittels Seren von Personen mit länger zurückliegender Immunisierung. Hier besteht eine Fehlermöglichkeit, d. h. ein Übersehen eines schwachen E. Bei frisch

immunen Seren ist dagegen die Reaktion mit jedem E-Receptor gleich. Es kommt also dabei weniger auf die Titerstärke an, als auf den Ruhecharakter des Serums; d. h. ob es längere Zeit nach Immunisierung entnommen wurde oder nicht.

PIETRUSKY (Heidelberg).

**Alexander S. Wiener, Eve B. Gordon and Laura Cohen: A new rare rhesus agglutinogen.** (Ein neues seltenes Rhesusagglutinogen.) [Serol. Laborat. of Office of chief Med. Examiner, New York City.] Amer. J. Human Genet. 4, 363—372 (1952).

Vor mehreren Jahren beschrieben RACE und seine Mitarbeiter und später auch noch andere einen besonderen Typ des Rh-Hr-Systems, dem die Nebengruppen C und E fehlen, der also den Genotyp -D-/D- hat. Verff. berichten über eine ähnliche Beobachtung. Das Blut enthält nur Rh<sub>0</sub> und hr'; es fehlt rh', rh'' und hr''. Es hat also nicht die Nebengruppe E. Auf die Vererbung wird eingegangen und eindringlich auf die Bedeutung für ein Vaterschaftsgutachten hingewiesen. Nur dort, wo der Mann rh oder rh' hat und das Kind Rh<sub>2</sub>Rh<sub>2</sub> bzw. umgekehrt, spielt das keine Rolle. Es ist also Vorsicht geboten bei der Untersuchung mit einem Anti-hr''-Serum. Die Beobachtung von RACE, der in seinem Falle eine Agglutination feststellte, wenn mit blockierendem Antiserum die in Kochsalz aufgeschwemmten Blutkörperchen geprüft wurden, wird bestätigt. Die Ursache wird darin gesehen, daß fast alle Rh<sub>0</sub>-Antiseren die Antikörper in einer Mischung von uni- und bivalenter Form enthalten. In manchen rein inkompletten Rh<sub>0</sub>-Antiseren wird das Agglutinin durch die stärkeren Blocker-Antikörper überdeckt. Mit sensiblen Zellen, wie in dem Blut von RACE, das Verf. als Rh<sub>0</sub><sup>x</sup> bezeichnen — ihr Blut nennen sie Rh<sub>0</sub><sup>v</sup> — bedingt das überdeckte Agglutinin eine Verklumpung auch im Kochsalz trotz Gegenwart der Blocker. Das ist eine wichtige Fehlerquelle bei der Rh/Hr-Bestimmung. Die meisten Anti-rh' und Anti-rh''-Reagentien enthalten Rh<sub>0</sub>-Blocker-Antikörper. Bei Prüfung homozygoter Blute Rh<sub>0</sub> geben solche Seren eine schwache Verklumpung der in Kochsalzlösung aufgeschwemmten Blutkörperchen. Falls das nicht beachtet wird, werden diese Blute als Rh<sub>1</sub>, Rh<sub>2</sub> oder Rh<sub>1</sub>Rh<sub>2</sub> bestimmt, statt Rh<sub>0</sub>. (Das Studium des Originals wird allen Sachverständigen, insbesondere auch denen, die schon heute einem Ausschluß auf die Nebengruppen von Rh/Hr- den gleichen Wert beimessen wie einem solchen auf ABO und MN dringend empfohlen.) PIETRUSKY.

**P. Speiser, E. Rigl und R. Neuhold: Über den Wert des Papaintestes in der Serologie der Blutfaktoren.** [Path.-Anat. Inst., Univ., Wien.] Z. Immun.forsch. 110, 93—99 (1953).

Endtiter und Agglutinationsstärke von 5 inkompletten Rh-Antiseren lag bei Präparation der Testblutkörperchen mit Papain nach der Originalvorschrift von KUHN'S erheblich niedriger als bei Suspension der Blutkörperchen in Albumin oder A-B-Serum. Einwirkungszeit und Konzentration der Papainlösung war ohne wesentliche Bedeutung. Der einzige Vorteil der Methodik war der scharf abgrenzbare Endtiter.

SCHLEYER (Bonn).

**P. Speiser und Helmut H. Chiari: Ursachen und Folgen von Antikörperbildung gegen das Antigen c (hr') des Rhesusfaktorsystems.** [Path.-Anat. Inst., Univ., u. Med. Abt., Kaiserin Elisabeth-Spit., Wien.] Klin. Med. (Wien) 8, 67—74 (1953).

**Rousselot, Alliet, Martin et Cazal: Maladie hémolytique néo-natale produite par une immunisation maternelle mixte anti-cc<sup>v</sup> et anti-E.** (Hämolytische Erkrankung des Neugeborenen durch eine mütterliche Mischimmunisierung Anti-cc<sup>v</sup> und Anti-E.) Sang 23, 619—621 (1952).

Bei einer Frau A CDe/C, die 2 gesunde Kinder hatte und deren 3. Kind an Icterus gravis erkrankte, fand sich im Serum ein irregulärer Antikörper, der die Blutkörperchen des Mannes cDE und der 3 Kinder CDe/cDE agglutinierte. Da der Antikörper mit allen Blutkörperchen cde und einem Teil Rh-positiver Blutkörperchen reagierte, handelte es sich offensichtlich um ein Anti-c; sein Titer betrug in NaCl 1/4 und in Albumin 1/32 gegenüber C/c. Außerdem wurden von diesem Serum aber auch die Blutkörperchen eines Spenders CDe/CDe und die eines Spenders CDe/CDE agglutiniert; letzteres sprach für das zusätzliche Vorliegen eines Anti-E. Dieses Anti-E wurde verifiziert, nachdem das Serum mit Blut des erwähnten Spenders CDe/CDE absorbiert worden war; es zeigte einen Titer von 1/32 in NaCl und von 1/25 in Albumin. Durch diese Absorption hatte das Serum jedoch auch seine Wirksamkeit gegenüber allen Blutkörperchen cde und gegenüber denen verloren, die zur Absorption benutzt worden und mit Standard-Anti-c als C/C bestimmt worden waren. Dieses Verhalten ließ nur die Erklärung zu, daß das gefundene Anti-c eine zusätzliche Antikörpervariante enthielt, die mit einem C/c-Allelomorphen (wahrscheinlich c<sup>v</sup>)

reagierte, und daß die zur Absorption benutzten C/C-Blutkörperchen in Wirklichkeit C/c<sup>v</sup> waren. Anti-c und Anti-E im gleichen Serum sind schwer zu differenzieren, da die nötigen Testblutkörperchen CDE/CDe selten vorkommen; unter Umständen ist die Isolierung des Anti-E durch Absättigung des Serums mit cde-Blut möglich. Alle Anti-c-Seren sollten auf ihre etwaige Kombination mit Anti-E geprüft werden, um Fehlbestimmungen zu vermeiden. KRAH.

**G. Dotzauer: Rückschlüsse aus Rh-Antikörpertitern.** (Inst. f. gerichtl. Med. u. Kriminalistik, Univ., Hamburg.) *Z. Kinderheilk.* **72**, 362—369 (1953).

Die Beobachtung, daß „inkompatible“ Neugeborene Rh-sensibilisierter Mütter ein in der Schwere unterschiedliches Krankheitsbild der Erythroblastose zeigen können, daß bei sehr hohem Antikörpertiter gelegentlich auch gesunde Kinder zur Welt kommen und bei geringem Antikörpergehalt schwerste Erkrankungen auftreten können, legt den Schluß nahe, daß der Antikörper allein bzw. sein Titer für das Maß der Erkrankung nicht verantwortlich sein kann. Eine besondere Bedeutung dürfte dem Reifegrad der betreffenden Antikörper zukommen; so gehören die agglutinierenden Antikörper vermutlich zur unreifsten Form und sind demzufolge weniger aktiv, d. h. weniger pathogen als die eine höhere Reifestufe einnehmenden inkompletten Antikörper, die zur Entfaltung ihrer Wirkung einen eiweißhaltigen „Aktivator“, das Konglutinin benötigen. Der Reifezustand dieser konglutinablen Serumqualität entscheidet nach Ansicht des Verf. über die Wirkungsintensität der inkompletten Antikörper. Ähnlich wie man einerseits schon bei erst 22 cm langen Fetten Isoagglutinine nachweisen kann, während oft bei 4—5 Monate alten Säuglingen diese Agglutinine noch völlig fehlen können, so wird man sich andererseits auch die Reifung des Konglutinins in Abhängigkeit von individuellen Faktoren vorstellen müssen. Eine früher oder später abgeschlossene Entwicklung dieser Substanz, die derselben Eiweißfraktion angehört wie die Isoagglutinine, erklärt zwanglos die unterschiedlichen Krankheitserscheinungen bei Neugeborenen Rh-sensibilisierter Mütter. Daneben dürfte noch der von Mal zu Mal zunehmenden Reifung der Immunglobuline, vielleicht auch noch weiteren, die Placentarschranke passierenden „Begleitproteinen“ eine Bedeutung zukommen. DICKGLESSER (Heidelberg).

**Johannes Thomas: Ungeklärte vorzeitige Schwangerschaftsbeendigung und Rh/rh-Blutgruppensystem.** (Univ.-Frauenklin. Erlangen.) *Zbl. Gynäk.* **74**, 900—906 (1952).

**Th. Koller: Das Verhältnis der Rhesuskrankheit zur Neugeborenenmortalität.** *Gynaecologia* (Basel) **134**, 47—53 (1952).

Nach der Auswertung eines Materials von 25000 Geburten in den Jahren 1943—1951 betrug die Häufigkeit des durch den Rh-Faktor bedingten Morb. haemolyt. neonat. nach der Parität berechnet für Erstgeborene 0,05%, für Zweitgeborene 0,27%, für Drittgeborene 0,66%, für Viertgeborene 0,65%, für Fünftgeborene 1,1% und für Sechstgeborene 1,2%. Die Mortalität der erkrankten Kinder war mit 33% bei den Zweitgeborenen am niedrigsten. Begreiflicherweise waren die absoluten Zahlen in den letzten Jahren durch Zuweisung von auswärts usw. höher als vorher. Die seit 1948 eingeführte Anwendung der Austauschtransfusion führte eine entscheidende Senkung der Mortalität an Icterus gravis herbei; während sie in den Jahren 1943 bis 1947 74% betrug, war sie für die Jahre 1948—1951 nur noch 3,5%. Wurden die Hydropsfälle mit ihrer 100%igen Sterblichkeit mitgerechnet, so ergaben sich Mortalitätswerte von 83% für die 1. und von 22% für die 2. Gruppe. Wenn sich auch die Haftpflichtfrage allein bei Unterlassung der Rh-Bestimmung heute noch nicht stellen dürfte, wird man doch gut tun, diese Untersuchung wenigstens bei allen verdächtigen Schwangeren (erkrankte frühere Kinder, frühere Aborte, Transfusionen, Blutinjektionen) vorzunehmen. Wenn nicht aus wissenschaftlichen Gründen die Rh-Bestimmung bei allen Schwangeren vorgezogen wird, sollte wenigstens von der 3. Gravidität ab und bei allen verdächtigen Schwangeren die Untersuchung prinzipiell vorgenommen werden. Besonders wichtig ist, dem Verhalten der Neugeborenen auf Icterus und Anämie schon unmittelbar nach der Geburt die größte Beachtung zu schenken. KRAH.

**E. G. Abt und G.-W. Orth: Blutgruppenantikörper und Kälteantikörper bei Neugeborenenengelssucht.** (Inst. f. Blutgruppenforsch. Göttingen.) *Arch. Gynäk.* **181**, 638—658 (1952).

Entgegen der bisherigen Ansicht soll der physiologische Icterus der Neugeborenen nicht durch Kälteantikörper der Mutter ausgelöst, jedoch möglicherweise durch diese beeinflusst werden. Auch sollen blockierende ABO-Antikörper der Mutter keinen verstärkten Icterus beim Kind auftreten lassen. V. BROCKE (Heidelberg).

**P. Speiser: Einige Beobachtungen über Rh-Antikörper in vivo und in vitro.** (Path.-Anat. Inst., Univ., Wien.) Wien. med. Wschr. 1952, 1030—1032.

Im Untersuchungsgut des Verf. schwanden bisher in 5jähriger Beobachtungszeit einmal gebildete inkomplette Anti-D-Körper nicht in einem einzigen Fall völlig. Die längste beobachtete Persistenz betrug 38 Jahre. Unspezifische Reize erhalten wahrscheinlich den Titer über so lange Zeit. Selbst Blutverluste sind als solche unspezifische Reize wahrscheinlich imstande, den Titer zu steigern oder sein langsames Absinken zu verhindern. Dies wird an 2 über längere Zeit beobachteten Blutspendern demonstriert. Als ein solcher unspezifischer Reiz wirkte auch eine Blutübertragung gruppengleichen rh-negativen, also nach den untersuchten Systemen kompatiblen Blutes: In einem Fall stieg der Titer nach einer solchen Blutübertragung von 16000 auf 65000. — *In vitro* werden aus gewaschenen Blutkörperchen, die mit blockierenden Rh-Antikörpern beladen waren, nach *Hämolyse* (durch Einfrieren oder Erhitzen) die *Antikörper wieder frei* und aktiv. Das gleiche gilt für die Isoagglutinine der klassischen Blutgruppen und Kell-Antikörper.  
H. W. SACHS (Münster i. Westf.).

**Oscar B. Hunter and John B. Ross: Newer methods of detection of incompatibilities in blood transfusion.** [Blood Group. Laborat., Washington, D. C.] [21. Ann. Meet., Amer. Soc. of Clin. Path., Chicago, 17. X. 1951.] Amer. J. Clin. Path. 23, 27—32 (1953).

**Folco Domenici: Gruppi, sottogruppi e fattori ematici: loro importanza nella prassi trasfusionale.** [Ist. di Med. Leg. e Centro Emodiagn., Univ., Pisa.] [4. Congr. Internaz. di Sci. Med., Cannes, 1.—11. IX. 1952.] Minerva med. (Torino) 1952 (II) 1141—1146.

**P. Speiser und O. Kaserer: Isolierte Anti-E-Immunkörper. Zugleich ein Beitrag zur prätransfusionellen Verträglichkeitsprobe.** [Path.-Anat. Inst., Univ. u. I. Med. Univ.-Klin., Wien.] Wien. med. Wschr. 1953, 440—443.

Es wird über 4 Patienten berichtet, bei denen nach Bluttransfusionen bzw. Blutinjektionen Immuntikörper gegen das Rh-Antigen E vorwiegend der inkompletten Art im Serum aufgetreten waren; in 1 Fall war außerdem ein Kell-Antikörper vorhanden. Man sollte also bei Patienten, die öfter mit Bluttransfusionen behandelt werden, auch die Rh-Untergruppe bestimmen und nur untergruppengleiches Blut übertragen. Wenigstens aber ist es angezeigt, die Kreuzprobe in einer Form auszuführen, daß beim Empfänger etwa vorhandene inkomplette Rh-Untergruppen-Antikörper sicher erfaßt werden, und im positiven Falle untergruppenverträgliche Spender auszuwählen. Es wird vorgeschlagen, die Kreuzprobe durch eine „sensible Verträglichkeitsprobe“ zu ergänzen und sie dementsprechend gleichzeitig in verschiedenen Varianten auszuführen: 1. Zwischen Empfängerserum und Spenderblutkörperchen in NaCl bei Zimmertemperatur zur Erfassung der ABO-Überträglichkeit und von irregulären spezifischen Kälteagglutininen. 2. Zwischen Empfängerserum und Empfängerblutkörperchen in NaCl bei Zimmertemperatur als Kontrolle und zur Erfassung unspezifischer Kälte- und Autoagglutinine. 3. Zwischen Empfängerserum und Spenderblutkörperchen in Spenderserum bei Körpertemperatur zur Erfassung spezifischer inkompletter Antikörper. 4. Zwischen Empfängerserum und Empfängerblutkörperchen in Empfängerserum bei Körpertemperatur zur Erfassung unspezifischer inkompletter Autoantikörper. Die Variationen 3 und 4 benötigen eine feuchte Kammer. Bei Fehlen eines Brutschrankes hat sich die Vornahme der Wärme-Kreuzprobe auf einer mit 40° C warmem Wasser gefüllten flachen Glasflasche (Tintenflasche) bewährt.  
KRAH (Heidelberg).

**Peter Dahr: Probleme des Blutspendewesens.** [Inst. f. Blutgruppenforsch., Göttingen.] Die Medizinische 1953, 43—46, 79—82.

**M.-H. Thélin: A<sub>1</sub>A<sub>2</sub> et Rhésus le Tribunal Fédéral.** (A<sub>1</sub>A<sub>2</sub> und Rhesus vor dem Schweizer Bundesgericht.) [Inst. de Méd. Lég., Lausanne.] Ann. Méd. lég. etc. 33, 97—99 (1953).

Die Vaterschaft eines Mannes konnte ausgeschlossen werden auf Grund der Untergruppen von A und der Nebengruppe E des Rh-Hr-Systems. Die Untersuchungen waren eindeutig, insbesondere lag kein intermediärer Typ vor. Es wird angenommen, daß, sehr hoch gegriffen, eine Fehlermöglichkeit bei jeder der Untersuchungen von 1:500 gegeben sein kann. Diese ist dann, da ein Ausschluß auf beide Systeme vorliegt, 1:250000. Das oberste Schweizer Gericht anerkannte einen „ernsten Zweifel“ im Sinne des Gesetzes und wies die Klage auf Alimente ab.  
PIETRUSKY (Heidelberg).



**O. Prokop: Vaterschaftsausschlüsse durch Antikörperfund.** (Inst. f. gerichtl. Med., Univ., Bonn.) *Klin. Wschr.* 1953, 41.

Ohne Untersuchung des Kindes kann gegebenenfalls die Vaterschaft eines Mannes ausgeschlossen werden. Kindesmutter und angeblicher Vater hatten -rh, das Kind war an einem Icterus gravis bald nach der Geburt verstorben. Im Serum der Mutter fand sich ein starkes Anti D. Die Möglichkeit eines anamnestischen Titers konnte ausgeschlossen werden. Verf. hat keine Bedenken, im vorliegenden Falle ein „offenbar unmöglich“ anzunehmen.

PIETRUSKY (Heidelberg).

**E. Krah, F. Dickgiesser und P. Pfau: Morbus haemolyticus neonatorum infolge spontaner intravitale Kell-Immunsierung und Heilung durch Austauschtransfusion.** (Serodiagnost. Abt., Klin. Univ.-Anst. u. Univ.-Frauenklin., Heidelberg.) *Geburtsh. u. Frauenheilk.* 12, 917—922 (1952).

Die Verf. berichten über einen Fall von hämolytischer Erkrankung eines Neugeborenen infolge Kell-Immunsierung, die durch eine Austauschtransfusion mit Kell-negativem Blut geheilt werden konnte. Die Blutkörperchen des Neugeborenen zeigten einen positiven direkten Coombs-Test, während im Serum der Mutter inkomplette Kell-Antikörper durch den indirekten Coombs-Test nachgewiesen werden konnten, die antepartum als Kälteantikörper imponierten, post partum jedoch den Charakter von Wärmeantikörpern zeigten. — Nach einer kritischen Würdigung der bisher in der Weltliteratur beschriebenen Kell-bedingten Fälle von fetaler Erythroblastose wird die Ansicht vertreten, daß die antigene Wertigkeit des Kell-Faktors wesentlich geringer ist als die des Rh-Faktors. Dafür spricht die Tatsache, daß bei der für die Kell-Immunsierung günstigsten Elternkombination (Ehefrau = Kell-negativ, Ehemann = homozygot Kell-positiv) erst vom 4. Kind an eine Erythroblastose beobachtet wird, die nach den bisherigen Feststellungen der Rh-bedingten Erythroblastose in klinischer Hinsicht gleicht. LUFF (Frankfurt a. M.).

**O. Prokop, H. E. Levens und P. Speiser: Häufigkeit des Kell-Faktors in der westdeutschen Bevölkerung.** (Inst. f. gerichtl. Med., Univ., Bonn.) *Klin. Wschr.* 1953, 720—721.

Unter 401 Bluten fand sich der Kell-Faktor in 5,98% ( $\pm$  3fach mittlerer Fehler 3,5).

PIETRUSKY (Heidelberg).

**Maurice Shapiro: Observations on the Kell-Cellano (K-k) blood group system with examples of anti-K and anti-k.** (Beobachtungen am Kell-Cellano(K-k)-Blutgruppensystem mit zwei Fällen von natürlichem Anti-K und Anti-k. [South Afric. Blood Transfus. Serv., Johannesburg.] *S. Afric. Med. J.* 1952, 951—955.

Bei einem weißen Mann wurde nach wiederholten Bluttransfusionen ein natürliches Anti-Kell in Verbindung mit einem natürlichen Anti-Fy<sup>a</sup> gefunden. Das Anti-K wurde durch Absorptionen isoliert und reagierte mit 9,53% von 536 weißen Südafrikanern und mit 0,6% von 500 Farbigen. — Ein Anti-Cellano (Anti-k) wurde bei einer weißen Frau mit Blutgruppe 0 gefunden. In der Literatur ist dies der 3. Fall eines natürlichen Anti-Cellano.

v. BROCKE (Heidelberg).

**O. Prokop und L. Kühnel: Lewis<sup>b</sup>-Antikörper bei einer Epileptica. (Zur Ätiologie der Lewis-Antikörper.)** [Inst. f. Gerichtl. Med. u. Nervenclin., Univ., Bonn.] *Z. Immunforsch.* 109, 429—432 (1952).

Bei einer Familienuntersuchung (Vater, 3 Kinder und Schwester der Mutter. — Mutter zu Zeit der Untersuchung bereits tot) werden beim 2. und 3. Kind Le<sup>b</sup> Antikörper gefunden. Alle Untersuchten sind Le<sup>b</sup>-negativ, nur Schwester der Mutter ist Le<sup>b</sup>-positiv. Es wird an die Autoimmunsierungstheorie gedacht in dem Sinne, daß den Kindern ein nicht nachweisbarer, vielleicht defekter Antigenanteil Le<sup>b</sup> vererbt worden ist, der die Bildung der Antikörper unterhält. — Das 2. Kind ist außerdem Epileptica. Auf mögliche pathogenetische Beziehungen zwischen feststellbaren äußeren Merkmalen (hier Blutgruppenfaktoren) und bestimmten Krankheiten wird hingewiesen.

v. BROCKE (Heidelberg).

**E. Lüssli: Zur forensischen Verwertbarkeit der Rhesusfaktoren.** [gerichtl.-med. Inst., Univ., Zürich, u. bakteriol.-serol. Abt., Zentrallaborat. f. d. Blutspendedienst d. Schweiz. Rot. Kreuz., Bern.] *Schweiz. med. Wschr.* 1953, 683—685.

An 450 Fällen werden die auf Grund der Rhesusgruppen C, D, E und c erwarteten Ausschlußzahlen den tatsächlich ermittelten gegenübergestellt. Es ergab sich fast vollständige

Übereinstimmung. — Verf. glaubt, daß Rhesusausschlüsse, die durch 2 Institute unabhängig voneinander festgestellt wurden, einen Beweiswert haben, der sich der praktischen Sicherheit nähert.

v. BROCKE (Heidelberg).

**Katumi Tanaka: Effects of homo- and heterozygosities of blood groups A and B upon the Ee blood types.** (Die Beziehungen homo- und heterozygoter A- und B-Blutgruppen zum Ee-Bluttypus.) [Dep. of Anat., Fac. of Med., Kyushu Univ., Fukuoka.] Kyushu Mem. Med. Sci. 3, 103—114 (1952).

Die genetischen Beziehungen zwischen Ee-Typus und AB-0-Gruppen werden durch statistische Berechnung der von SUGISHITA, IMAMURA und SUZUKI ermittelten Zahlen untersucht. Zwischen 0-E und dem allelen 0 besteht eine strenge Korrelation. Erörterung der Nachweis-möglichkeit der Homo-Heterozygotie (H-Substanz wird nicht erwähnt).

H. KLEIN.

**Otto Guthof: Beitrag zur Frage der Bedeutung von Anti-Lewis-Agglutininen im Serum Schwangerer.** [Hyg.-Inst., Univ., Köln.] Klin. Wschr. 1953, 164—166.

Verf. gibt zunächst einen prägnant gefaßten Überblick unserer bisherigen Kenntnisse über die Le-Eigenschaft. Sie ist nur wirksam bei kühler Temperatur und gehört zu den sog. „spezifischen Kältagglutininen“, sie steht in enger Beziehung zum Ausscheidungsfaktor; das Wesen ihrer Vererbung ist noch umstritten. Anschließend wird über das Auffinden eines Antikörpers gegen Le<sup>a</sup> bei einer Schwangeren berichtet, eine Schädigung des Kindes war nicht eingetreten; bei Testung von 504 Blutproben mit bekannten Le<sup>a</sup>- und Le<sup>b</sup>-Bluten ergab sich eine Häufigkeit des Faktors Le<sup>a</sup> von 22,44%.

B. MUELLER (Heidelberg).

**James D. Hutcheson, Jane M. Haber and Aaron Kellner: A hazard of repeated blood transfusions. Hemolytic reaction due to antibodies to the Duffy (Fy<sup>a</sup>) factor.** (Ein Zwischenfall nach wiederholter Bluttransfusion. Hämolyse ausgelöst durch Antikörper des Duffy (Fy<sup>a</sup>)-Faktors.) J. Amer. Med. Assoc. 149, 274—275 (1952).

In Amerika werden jährlich etwa 3 Millionen Bluttransfusionen ausgeführt. Durch den üblichen Kreuzversuch werden nicht alle Antikörper entdeckt. Patient 0-Rh hatte 3 Jahre vorher 8—10 Vollbluttransfusionen erhalten. Er bekam jetzt Blut der gleichen Gruppe 0-Rh, das auch nach dem Kreuzversuch als passend erkannt worden war, wie bei der Untersuchung mit Blutkörperchen, die mit Trypsin vorbehandelt waren. Sehr starke Hämolyse. Überprüfung des Blutes hatte das gleiche Ergebnis wie früher, doch zeigte der indirekte Coombs-Test stark positive Reaktion. Das wies auf den Kell- oder Duffy-Faktor, die durch die üblichen Untersuchungen nicht entdeckt werden und die meiste klinische Bedeutung von den besonderen Faktoren haben. Es handelte sich um Duffy mit Titer 1:64. Nach wiederholter Transfusion sind solche Faktoren öfter gefunden worden. Von der weißen Bevölkerung haben ihn 65% und 35% sind negativ, von den Negern sind nur 20% positiv. Seine antigene Wirkung ist nur schwach, weil man sonst öfter Sensibilisierung beobachten müßte. Zwischenfälle durch ihn können schon nach der 3. Transfusion auftreten. Die Antikörper sind inkomplett, reagieren nicht in Kochsalz oder Albuminen oder im Trypsintest. Sie sind nur durch den indirekten Coomb-Test zu erkennen, ebenso wie die Faktoren Kell und Kidd. Es ist notwendig, diesen Test in Fällen wiederholter Transfusion anzuwenden.

PIETRUSKY (Heidelberg).

**H. J. Pettenkofer und H. Hoffbauer: Über einen weiteren Fall von Iso-Anti-X.** (Robert Koch-Inst., Abt. Serol. u. Diagn., u. Frauenklin., Städt. Krankenh. am Friedrichshain, Berlin.) Zbl. Bakter. I Orig. 159, 234—238 (1953).

Anti-X im Serum einer Schwangeren mit X-positivem Kind, das keine Zeichen einer Neugeborenenerythroblastose zeigte. Autoren schließen auf ein Kälteagglutinin, doch war die Reaktion bei +4 und 20° C gleich. Bei 37° nur Wirksamkeit in Gelatine, nicht in Kochsalz! Vermutung eines inkompletten Antikörpers gleicher Spezifität neben dem Kälteagglutinin. Anti-X hat keine wesentliche Bedeutung für die Entstehung eines Morbus haemolyticus. Serum wurde bei der laufenden Untersuchung von Schwangerenseren entdeckt.

ПРОКОФ (Bonn).

**J. N. M. Chalmers, Elizabeth W. Ikin and A. E. Mourant: A study of two unusual bloodgroup antigens in West Africans.** (Eine Studie über zwei ungewöhnliche Blutgruppenantigene bei Westafrikanern.) Brit. Med. J. 4829, 175—177 (1953).

Bei früheren Untersuchungen über die Blutgruppenverteilung bei Westafrikanern waren 2 Blutproben dadurch aufgefallen, daß sie von mehreren N-Antiseren agglutiniert wurden, aber nur mit einem von mehreren M-Antiseren eine Reaktion zeigten. Eine dieser Blutproben (Hen-

shaw) bildete den Ausgangspunkt der jetzigen Untersuchungen. Aus dem positiv reagierenden M-Antiserum durch Absorption ein spezifisches Anti-Henshaw (Anti-He) zu gewinnen, gelang nicht. Dagegen war es möglich, durch Kaninchenimmunisierung mit He-Blut und nachträgliche Absorption mit A<sub>1</sub>MN-Blut He-spezifische Seren mit einwandfreien Reaktionen herzustellen. In die weiteren Untersuchungen wurde auch das im Jahre 1934 von LANDSTEINER und Mitarbeitern hergestellte Antiserum (Anti-Hunter) einbezogen, das ein bei amerikanischen Negern vorkommendes Blutgruppenantigen (Hu) anzeigt. Die Antigene He und Hu stellten sich als nicht identisch heraus. Die Häufigkeit unter westafrikanischen Negern Nigerias und der Goldküste betrug für das He-Antigen 2,7% und für das Hu-Antigen 21,7%. Soweit bisher zu übersehen ist, besteht zwischen dem He- bzw. Hu-Antigen und anderen Blutgruppensystemen keine Beziehung mit Ausnahme des MNS-Systems; hier ergaben sich Befunde, die für eine enge Gekoppelung ähnlich wie im Rh-System sprechen. Diese Annahme wurde an 10 Familien bestätigt, bei denen sich das He-Gen mit NS oder Ns und das Hu-Gen mit Ns oder NS oder Ms gekoppelt erwies. Bei 1500 Europäern wurde das He-Antigen nicht gefunden. Ob die Gene He und Hu Allele zueinander sind, ist noch nicht bekannt. Die entsprechenden Isoantikörper wurden beim Menschen noch nicht beobachtet. Mit ihrem Vorkommen als Isoimmunantikörper und ihrer klinischen Bedeutung muß bei der afrikanischen Bevölkerung aber gerechnet werden. KRAH.

**G. Gerhard Wendt: Ärztliche Untersuchungsmethoden zur Klärung einer fraglichen Vaterschaft.** (Anat. Inst., Univ., Marburg.) Geburtsh. u. Frauenheilk. 12, 1061 bis 1075 (1952).

Vom Verf. werden die bekannten Untersuchungsmethoden und ihr Beweiswert angegeben. Es wird unter anderem auch auf den positiven Vaterschaftsnachweis nach Löns eingegangen; nach Ansicht des Verf. ist das Verfahren zur Zeit nicht geeignet, einen Beweis für die Vaterschaft zu führen. Er kommt zu dem Schluß, daß es heute allgemein üblich ist, die „an Sicherheit grenzende Wahrscheinlichkeit“ des erbbiologischen Gutachtens als vollen Beweis anzusehen.

FÖRSTER (Marburg).

**P. Dahr und M. Kinaler: Untersuchungen über die theoretischen Grundlagen des positiven Vaterschaftsnachweises nach Löns.** [Inst. f. Blutgruppenforsch., Göttingen.] Z. Hyg. 136, 568—574 (1953).

Löns geht bei seinem sog. positiven Vaterschaftsnachweis von der Annahme aus, daß Ziegen, wenn ihnen ein Gemisch sehr vieler menschlicher Blutkörperchen eingespritzt wird, Antikörper gegen alle bekannten und unbekanntes Blutgruppeneigenschaften bilden. Dagegen wird auf die Möglichkeit der Konkurrenz der Antigene hingewiesen, durch die Antikörper, deren Entstehung erwartet wird, durch Immunisierung nicht gebildet werden. Ferner sind manche Blutgruppen antigene so selten, daß sie auch unter der großen Zahl von Blutproben, die zur Immunisierung benutzt werden, nicht vorzukommen brauchen. Schließlich besteht auch eine Antigengemeinschaft zwischen Mensch und Ziege. Eine solche konnte bei 5 von 6 untersuchten Ziegen nachgewiesen werden, die einen Teilfaktor der Agglutinogene A und B enthielten. Schon aus diesen Einwendungen ist zu entnehmen, daß erhebliche Bedenken bestehen, durch eine solche Immunisierung von Ziegen ein polyvalentes Serum zu erhalten. Es wird betont, es sei unverständlich, wie eine solche nicht erprobte Methode praktisch in Vaterschaftssachen Verwendung finden kann. (Inzwischen hat DAHR durch praktische Überprüfung in einwandfreien Fällen die völlige Unbrauchbarkeit der Methode nachgewiesen. Ref.)

PIETRUSKY (Heidelberg).

**O. Schmidt: Zum positiven Vaterschaftsnachweis von Löns.** [5. Tagg d. Dtsch. Ges. f. Hyg. u. Mikrobiol., Münster i. Westf., 11.—13. IX. 1951.] Zbl. Bakter. I Orig. 158, 236—237 (1952).

Löns' Verfahren wird an 57 Eltern-Kind-Untersuchungen mit den vorgeschriebenen Seren nachgeprüft und als wertlos und für den forensischen Gebrauch irreführend hingestellt.

v. BROCKE (Heidelberg).

**Wilhelm Heine: Zum positiven Vaterschaftsnachweis.** [5. Tgg d. Dtsch. Ges. f. Hyg. u. Mikrobiol., Münster i. Westf., 11.—13. IX. 1951.] Zbl. Bakter. I Orig. 158, 227 bis 230 (1952).

Verf. glaubt bei der Nachprüfung der Löns-Methode bei 278 Familien mit sicheren Abstammungsverhältnissen und 224 gerichtlichen Fällen einwandfreie Ergebnisse erzielt zu haben. Seines Erachtens sollen auch 1369 von ihm durchgeführte Genotypenbestimmungen als sicher gelten. Er empfiehlt intensive und kritische Nachprüfung des Verfahrens. v. BROCKE (Heidelberg).

**Chr. van Marwyck:** Über den Beweiswert des „Positiven Vaterschaftsnachweises“ nach Löns. [5. Tagg d. Dtsch. Ges. f. Hyg. u. Mikrobiol., Münster i. Westf., 11. bis 13. IX. 1951.] Zbl. Bakter. I Orig. 158, 230—236 (1952).

Verf. stützt die Löns-Theorie durch Untersuchungen an 92 legitimen Familien mit 82 positiven Nachweisen. Er empfiehlt die Methode als zusätzliches wertvolles Beweismittel, hält sie andererseits aber doch noch nicht für ausgereift genug, um vorbehaltlos in der Gerichtspraxis verwendet zu werden.

v. BROCKE (Heidelberg).

**Ponsold:** Das Löns-Verfahren im Rahmen der erbbiologischen Begutachtung. [5. Tagg d. Dtsch. Ges. f. Hyg. u. Mikrobiol., Münster i. Westf., 11.—13. IX. 1951.] Zbl. Bakter. I Orig. 158, 239—241 (1952).

Es wird empfohlen, bei jedem erbbiologischem Gutachten auch den Löns-Test heranzuziehen. Bei der Bewertung soll man allerdings vorsichtig sein, da noch Widersprüche und Fehlbestimmungen vorkommen, die sich aber nach Meinung des Verf. bei Fortentwicklung des Verfahrens aufklären werden.

v. BROCKE (Heidelberg).

**P. Dahr:** Einige grundsätzliche Bemerkungen zum positiven Vaterschaftsnachweis nach Löns. [5. Tagg d. Dtsch. Ges. f. Hyg. u. Mikrobiol., Münster i. Westf., 11. bis 13. IX. 1951.] Zbl. Bakter. I Orig. 158, 238—239 (1952).

Scharfe Kritik an der Löns-Methode. Anwendung vor Gericht erscheint noch keinesfalls angezeigt, da noch nicht genügend legitime Familien untersucht sind und zweitens die Technik noch nicht so ausgebaut ist, daß sie jeder serologisch Geübte anwenden kann.

v. BROCKE

**M. Kindler und H. Offermann:** Untersuchungen zum „Positiven Vaterschaftsnachweis“. (Inst. f. Blutgruppenforsch., Göttingen.) Z. Hyg. 135, 481—485 (1952).

Verf. untersucht den Beweiswert des „positiven Vaterschaftsnachweises“ nach Löns an 26 sicher legitimen Eltern-Kind-Verbindungen. Nur ein kleiner Teil der Fälle hatte das erwartete Ergebnis. Die Versuche, die Probe in Agglutination, Konglutination und Präcipitation aufzuteilen, um bei den einzelnen Reaktionsarten eine bessere Ablesung zu erzielen, verliefen erfolglos. Für das Gelingen des „positiven Vaterschaftsnachweises“ wird ein Zusammenwirken aller Vorgänge als notwendig angenommen. Die theoretischen Voraussetzungen, auf denen das Löns'sche Verfahren aufgebaut ist, sind, daß 1. sich auch die unbekannteren menschlichen Blutfaktoren nach den Grundsätzen der Vererbungslehre vererben, 2. die Blutkörperchen jedes Menschen in ihrer Antigenzusammensetzung individuell verschieden sind, 3. das benutzte Ziegen Serum polyvalent sei. Verf. untersuchte 265 Blutproben mit angeblich polyvalentem Ziegen Serum. Die Hälfte reagierte kräftig, der Rest nur schwach oder sehr schwach. Einige nach 30 min noch negative Proben zeigten bei der 2. Ablesung doch noch Spurenreaktionen. 30mal (11 %) jedoch blieb die Reaktion auch bei der 2. Ablesung negativ. Die negativen Blute stimmten meistens in Blutgruppe und MN-Faktoren überein mit dem Absättigungsblut. Versuche, einen Individualnachweis mittels der Präcipitation zu erbringen, waren ebenfalls negativ. Verf. nimmt an, daß es unwahrscheinlich sei, daß eine Ziege die Fähigkeit hat, gegen alle ihr einverleibten Antigene Antikörper in ausreichender Menge zu bilden. Die bisherigen Ergebnisse sprechen gegen die Anwendbarkeit des Verfahrens in der juristischen Praxis.

BECKER (Düsseldorf).

**Peter Dahr:** Kritische Bemerkungen zur Anwendung der Methode nach Löns in Vaterschaftsprozessen. Neue jur. Wschr. A 1953, 690—691.

**P. Dahr:** Kritik am sogenannten positiven Vaterschaftsnachweis nach Löns. [Inst. f. Blutgruppenforsch., Göttingen.] Dtsch. med. Wschr. 1953, 871—873.

### Kriminologie, Gefängniswesen, Strafvollzug.

**Rinaldo Pellegrini:** Azione della formalina, dell'agonia, dei traumi post-mortali nella diagnosi differenziale tra omicidio e suicidio. (Osservazioni medio-legali sul caso Grande.) (Die Bewertung des Formalins, des Sterbekampfes, der postmortalen Verletzungen bei der Differentialdiagnosestellung zwischen Mord und Selbstmord.) (Ist. di Med. Leg. e Assicuraz., Univ., Padova.) Atti Ist. Med. legale (Padova) 2, 85—130 (1952).

Eine Leiche wurde innerhalb 12 Jahren 3mal zur Feststellung der Todesursache ausgegraben. Es handelte sich darum, eine Differentialdiagnose zwischen Mord und Selbstmord zu stellen. Die