

kann. Moniz selbst und andere schlagen vor, die Halsschlagader nicht mehr freizulegen, sondern durch die Haut anzustechen, weiter die bisher verwandte Menge des Thorotrast auf die Hälfte (4—6 ccm) herabzusetzen. Um auch bei dieser geringen Menge noch kontrastreiche Aufnahmen zu erreichen, wird von Löhr eine Gerätanordnung angegeben, die eine gleichzeitige Aufnahme des sagittalen und frontalen Schädelbildes ermöglicht. In der Folge werden an Hand von Bildern einige Fälle durchgesprochen. Direkt gelangen im Angiogramm alle Gefäßerkrankungen zur Darstellung, soweit sie mit einer Volumenveränderung der betreffenden Gefäße einhergehen, so z. B. arterielle und arteriovenöse Aneurysmen, Angiome. Auf das Vorhandensein von Tumoren kann indirekt geschlossen werden, sobald eine Verlagerung von Gefäßen festgestellt wird. Eine gleichmäßige „Streckung“ aller Hirngefäße wird beim Hydrocephalus beobachtet.

Beil (Göttingen).

● **Geith, Hans:** Kurze Anleitung zur Herstellung pathologisch-histologischer Präparate und Zusammenstellung der gebräuchlichen Färbemethoden. 3., verb. Aufl. München u. Berlin: J. F. Lehmann 1941. 50 S. RM. 1.60.

Das im Jahre 1916 zum erstenmal erschienene Heftchen liegt nunmehr in 3. Auflage vor, womit dargetan ist, daß es sich einer weitgehenden Verbreitung erfreut. Es enthält in einer leicht faßlichen Form und in durchaus vollkommener Weise Anleitung zur Herstellung pathologisch-histologischer Präparate, in erster Linie von Organpräparaten, d. h. die Untersuchung frischen Materials, dann die Fixierungs- und Einbettungsmethoden. Es wird eine sehr vollständige Übersicht über die jetzt gebräuchlichen Färbungen der histologischen Schnitte, sowohl der Gefrier- wie der Paraffin- und Celloidinschnitte gegeben und auch eine besondere Unterabteilung für Färbungen am Nervensystem. Im 2. Abschnitt bringt der Verf. die Anweisungen für die Herstellung von Bakterienpräparaten, sowohl in Ausstrichpräparaten wie in Schnittfärbungen mit den speziellen Färbungsmethoden. Im 3. Abschnitt wird die Technik der Blutfärbungen angegeben und ein 4. Abschnitt behandelt die Herstellung der Farblösungen usw. Sehr praktisch ist ein Schlagwortverzeichnis am Schluß des Büchleins, das die Brauchbarkeit desselben in unseren Laboratorien ganz wesentlich zu erhöhen imstande ist. Das Büchlein kann auch in seiner neuen Auflage wärmstens empfohlen werden.

Merkel (München).

Serologie. Blutgruppen. Bakteriologie und Immunitätslehre.

● **Schaer, K. Fritz:** Charakter, Blutgruppe und Konstitution. Grundriß einer Gruppentypologie auf psychologisch-anthropologischer Grundlage. Zürich u. Leipzig: Rascher-Verl. 1941. 109 S. RM. 3.35.

An Versuchen, Zusammenhänge der Blutgruppen mit anderen erblichen Eigenschaften nachzuweisen, hat es nicht gefehlt. Wie man weiß, sind sie bis jetzt sämtlich fehlgeschlagen. Es kann nicht behauptet werden, daß Verf., der Psychologe von Fach ist, mit seinem Versuch, die modernen Typologien (Kretschmer, Jaensch usw.) mit den Blutgruppen in Beziehung zu bringen, zu überzeugen vermöchte. Da es an ausreichenden Belegen fehlt, vor allem kein Zahlenmaterial gebracht wird, kann das Werk Anspruch auf Wissenschaftlichkeit nicht erheben. Das Ganze stellt somit nicht mehr dar als eine bloße Spekulation. Auf die Ergebnisse einzugehen, dürfte hiernach als überflüssig erscheinen. Es sei nur kurz gesagt, daß das „psychologische Zentralmerkmal“ der Gruppe A in dem „Ausdrucksbedürfnis“, das der Gruppe B im Verhaftetsein des subjektiven Erlebens an objektive Vorstellungen“ gesehen wird. Dabei wird innerhalb der beiden Gruppen eine „intensive und extensive Ausprägung“ des Typus mit entsprechenden Übergangsformen unterschieden. Für die Gruppe O, zu der „praktisch vorläufig“ auch die Gruppe AB gerechnet wird, nimmt Verf. eine Mischung der Elemente A und B an. Sie soll besonders anpassungsfähig sein. In gleichfalls ganz spekulativer Weise wird noch versucht, Zusammenhänge der Blutgruppen und Charaktere mit dem als „konstituierend erkannten jahreszeitlichen Gestaltungsprinzip“ herauszustellen.

Zech (Wunstorf i. Hann.).

● **Weihe, Konrad:** Über Blutgruppenbestimmungen bei Massenuntersuchungen durch den Truppenarzt. Halle-Wittenberg: Diss. 1940. 17 S.

Es werden die bei der Massenbestimmung von Blutgruppen angewandten Methoden

geprüft und darauf hingewiesen, daß bei Benutzung von titerunbekannten und nicht inaktivierten Seren bis 30% Fehlbestimmungen auftreten. Wenn aus der Literatur angeführt wird, daß die Verwendung von Vollblut nur 1—2% Fehlbestimmungen ergab, so ist nach unserer Erfahrung die Zahl etwa 10 mal so hoch. Verf. fordert unter allen Umständen die Benutzung einer Blutkörperchenaufschwemmung und wenn nicht staatlich geprüftes Serum zur Verfügung steht, die Verwendung von Mischserum aus mindestens 10 geprüften Isoseren. Geschieht das nicht, dann ist mit einer sehr großen Zahl von Fehlbestimmungen zu rechnen. Hoffentlich wird diese auch von anderer Seite immer wieder erhobene Hinweis die notwendige Beachtung an den Stellen finden, die solche Massenuntersuchungen vornehmen. Hinzufügen müßte man allerdings auch noch, daß nicht allein die Blutkörperchen, sondern auch das Serum gesondert bestimmt werden muß, wenn man eine sichere Diagnose haben will. Darauf weist Verf. auch ausdrücklich hin. Es ist aber eine sichere Diagnose absolut notwendig, wenn es sich um eine Bluttransfusion handelt und nicht der Blutspender 0 genommen wird. Bei geschickter Organisation ist es sehr wohl möglich, auch dieser Forderung bei Massenuntersuchungen zu genügen.

Pietrusky (Bonn).

Mrugowsky, J., und H. Bernhart: Die Ausführung von Massenuntersuchungen auf Blutgruppenzugehörigkeit und das Eintätowieren der aufgefundenen Blutgruppe. (*Hyg. Inst. d. Waffen-47, Berlin.*) Münch. med. Wschr. 1941 I, 669—672.

Es wird über die bei rund 100000 Einzelbestimmungen in der Waffen-47 und in anderen Organisationen gesammelten Erfahrungen berichtet. Die festgestellte Blutgruppe wird mittels Nadel und Tusche in die Haut der Innenseite des linken Oberarmes eintätowiert. Es lassen sich innerhalb einer Stunde 150 und mehr Personen untersuchen und tätowieren, am Tage etwa 800. Die Untersuchung beschränkt sich auf die Bestimmung der Blutkörpercheneigenschaften mit Hilfe der Objektträgermethode, wobei selbst hergestellte Testseren der Gruppen A, B und O mit einem Titer von mindestens 1 : 64, bei B ausnahmsweise 1 : 32, verwendet werden. Auf die Fehlerquellen der Untersuchung wird hingewiesen. Nicht verständlich ist, daß sich Verff., wie sie angeben, die Untersuchung am verdünnten Blut nicht bewährt habe, weshalb sie zur Untersuchung am unverdünnten Blut zurückgekehrt seien. Hiervor kann wegen der bekannten Fehlermöglichkeiten nur immer wieder gewarnt werden. Auch bei der Blutgruppenbestimmung für Transfusionszwecke sollte unbedingt mit Blutkörperchenaufschwemmungen gearbeitet werden. Wenn Verff. die Fehlerbreite für ihre eigenen Untersuchungen als unter 1% liegend angeben, so wird man kaum von einem befriedigenden Ergebnis sprechen können. (Ref.) *Zech (Wunstorf i. Hann.).*

Henry, Norman W.: Technique and comparative values of cross agglutination methods. A study of centrifuge, slide, and hanging-drop techniques. (Technik und vergleichender Wert von Methoden zur Blutgruppenbestimmung. Ein Studium über Zentrifugen-, Objektträger- und Hängende-Tropfen-Methode.) (*Episcopal Hosp., Philadelphia.*) J. Labor. a. clin. Med. 26, 557—559 (1940).

Verf. fand, nachdem er die Methode zur Blutgruppenbestimmung, wie Zentrifugen-, Objektträger- und Hängende-Tropfen-Methode ausprobiert hatte, daß die zwei erstgenannten Methoden gleich gut waren. Sie zeigten aber die Agglutination mit einigen Stufen stärker als die Hängende-Tropfen-Methode. Daß die Agglutination bei der letztgenannten Methode schwächer war, führt der Verf. darauf zurück, daß das Agglutinin und das Agglutinogen mangels genügenden Schaukelns des Präparates sich nicht zusammen vermischen. Die Objektträgermethode verbraucht 4 mal soviel Zeit als die Zentrifugenmethode, hat aber den Vorteil, daß sie das Beobachten auf Kälte- und Pseudoagglutination leicht macht.

Suwanatemiya (Bonn).

Theil, Pierre: La détermination des groupes sanguins. L'épreuve de Beth-Vincent et ses erreurs. Comment peut-on opérer facilement en toute sécurité. (Blutgruppen-

bestimmung. Die Probe von Beth-Vincent und ihre Fehldeutungen. Wie man die Bestimmung leicht und wirkungsvoll ausführt.) *Presse méd.* 1940 I, 594—596.

Verf. schreibt über die Blutgruppen und ihre Bestimmung, sowie über die Fehldeutungen, wie Kälte-, Pan- und Pseudoagglutination und über die Fehlbestimmungen, die durch das schwache Agglutinin oder Agglutinogen entstehen. Um diese Fehler zu vermeiden, empfiehlt der Verf. mit genügender Verdünnung des frischen Blutes und mit erst geprüften Sera in einem über 25° warmen Zimmer zu arbeiten. Dabei empfiehlt er die physiologische Kochsalzlösung, die 1 g Natrium citricum und 1 g von 40proz. Formol in 100 ccm enthält, für die Verdünnung des Blutes zu gebrauchen.

Svanatemiya (Bonn).

Wanner, Elmar: Kritisch-statistische Betrachtung über die Ergebnisse der Blutuntersuchung, Blutgruppen und Faktoren (1936 mit 1940) im Vaterschaftsprozeß. (*Gerichtl.-Med. Inst., Univ. München.*) München: Diss. 1941. 39 S.

Eingehende statistische Auswertung von 3831 Fällen mit insgesamt 12752 Einzeluntersuchungen bei 1176 Ausschließungen. Verf. hält sich dabei im wesentlichen an die von Jungmichel in seiner Abhandlung über „Die Bedeutung der Blutgruppen und Blutkörperchenmerkmale (Faktoren) in der gerichtlichen Praxis“ (vgl. diese Z. 34, 32) benutzte Einteilung. Die erhaltenen Prozentzahlen stimmen im wesentlichen mit denen von Jungmichel überein. Es wurde kein den Vererbungsgesetzen widersprechender Fall gefunden. Am Schluß werden verschiedene für die Blutgruppenuntersuchung wichtige Rechtsfragen (Beeidigung der Kindesmutter, Verschweigen des unehelichen Erzeugers durch die Kindesmutter) besprochen. Mit Recht wird gefordert, daß die Beeidigung der Kindesmutter immer erst nach der Blutprobe erfolgen sollte, natürlich ohne daß diese vorher Kenntnis vom Ergebnis derselben erhält. Die uneingeschränkte Anwendung der Blutprobe wird einstweilen dadurch verhindert, daß die Kindesmutter auf Grund von § 54 StPO (Zeugnisverweigerungsrecht) nicht in jedem Falle zur Nennung des unehelichen Vaters verpflichtet ist, z. B. dann nicht, wenn der § 172 StGB (Strafbarkeit des Ehebruchs) in Anwendung kommen könnte. Dem steht der § 169 StGB (Unterdrückung des Personenstandes) nicht entgegen (vgl. den Runderlaß des Reichsministers des Innern betr. Strafverfahren gegen uneheliche Mütter wegen Unterdrückung des Personenstandes vom 9. I. 1939, *RMBliV Sp.* 61).

Zech (Wunstorf i. Hann.).

Thélin, M. H.: Nouvelles décisions du tribunal fédéral en matière de groupes sanguins. (Neue Entscheidungen des „Tribunal fédéral“ hinsichtlich der Blutgruppen.) (*Inst. de Méd. Lég., Univ., Zürich.*) Schweiz. med. Wschr. 1941 II, 886—887.

Es werden mehrere Entscheidungen des schweizerischen Bundesgerichtshofes angeführt, die den Blutfaktoren M und N unter der Voraussetzung einwandfreier Untersuchungstechnik für die Klärung strittiger Vaterschaftsverhältnisse die gleiche Beweiskraft zuerkennen wie den klassischen Blutgruppen. *Zech* (Wunstorf i. Hann.).

Lauer, A.: Zur Konstanz der Blutgruppen. (*Serol. Inst., Allg. Krankenh., Hamburg-St. Georg.*) *Z. Immunforsch.* 99, 433—441 (1941).

Anlässlich einer Homoioplastik zwischen zwei Schwestern konnte Verf. die vorübergehende Änderung der Blutgruppe einer der Schwestern beobachten. Die Patientin hatte durch einen Eisenbahnunfall das rechte Bein unterhalb des Kniegelenkes verloren, der linke Fuß war schwer verletzt. Um seine Gehfähigkeit zu erhalten, wurde erstmalig der Versuch einer Hautplastik (Oberschenkelhaut der Schwester) unternommen. Die Verunfallte (= Empfängerin) hatte die Blutgruppe A, die Schwester (= Spenderin) O. Nach einigen Tagen bei dieser zunehmender Ikterus, bei Empfängerin starker Verfall. Hb-Sturz von vorher 80% auf unterhalb 30% bei 1,80 Millionen Erythrocyten. Erneute Untersuchung der Blutproben, wobei sich beide als O darstellten. Sofortige Trennung der Patientinnen, die sich in den folgenden Wochen deutlich erholten. Die Blutproben wurden nach der Trennung zunächst täglich weiter untersucht, um zu beobachten, wann bei der Empfängerin wieder A-Blutzellen auftraten. Nach 4 Tagen erschien eine

kaum sichtbare Agglutination, nach 9 Tagen glichen die Blutzellen solchen von A₂, am 14. Tage ließ sich eindeutig die Blutgruppe A₂ nachweisen. Seit Trennung der Plastik hatte Verf. auch die Faktoren mitbestimmt, bei beiden Schwestern war nur M nachzuweisen. Nach 7 Tagen fand sich im Empfängerblut eine schwache Reaktion auf N, am 14. Tage ergaben sich hier eindeutig beide Faktoren M und N, während die Schwester nach wie vor ein M aufwies. Verf. kommt zu folgender Erklärung: Auf Grund von Modellversuchen ist er der Ansicht, daß am Tage der Trennung das Blut der Empfängerin aus einer Mischung von etwa $\frac{1}{4}$ eigenem und $\frac{3}{4}$ OM-Blut der Spenderin bestand. Während der Anheilung des Hautlappens müssen sich breite Gefäßanastomosen gebildet haben. A-Blut geriet so in den Kreislauf der O-Patientin, wodurch es zu der Ausbildung eines sehr starken Immunkörpers gegen A kam, der große Mengen einströmender Blutzellen zur Zerstörung brachte. Durch diese Zerstörung verringerten sich die Blutzellen der Empfängerin derartig, daß A₁ und N nicht mehr nachweisbar waren. Verf. weist darauf hin, daß die Wiederherstellung der ehemaligen Blutzugehörigkeit einen Beweis für die Konstanz der Blutgruppen darstelle. Es ist zwar grundsätzlich möglich, eine künstliche Symbiose zwischen zwei Menschen aufrecht zu erhalten, jedoch kann diese nach den Erfahrungen des geschilderten Falles nur bei Menschen gleicher Blutgruppe vorgenommen werden. Das gleiche gilt für die Erfolgsaussichten bei Homoiotransplantationen.

Jungmichel (Göttingen).

Hartmann, Otto, Kåre Hadland und Jon Utheim Lundevall: Zwei Fälle von Blutgruppe A₃ (Friedenreich). Untergruppen von A und Blutübertragung. (*Haerens Bakteriolog. Laborat., Oslo.*) Nord. Med. (Stockh.) 1941, 1136—1138 u. engl. Zusammenfassung 1138 [Norwegisch].

Verf. ist während einer Blutgruppenuntersuchung von 2—3000 Blutspendern ein Fall begegnet, der sich als A₃ (Friedenreich) bestimmen ließ. Dies führte zu einer Untersuchung der Eltern und einer Schwester der betreffenden Person, wodurch es sich herausstellte, daß auch die Mutter A₃ war (es scheint jedoch aus dem Angeführten nicht ganz sicher hervorzugehen, daß es sich wirklich um einen A₃-Fall gehandelt hat). Die Durchführung einer weiteren Untersuchung der Familie gelang jedoch nicht. Verff. erwähnen die Bedeutung der A₃-Gruppe in Vaterschaftssachen, die praktische Verwertung der A₃-Bestimmungen in gerichtlichen Sachen erfolgt aber bis jetzt sicher nur an wenigen Stellen. Danach findet eine Erörterung der Blutübertragung statt, und es wird der Umstand hervorgehoben, daß überhaupt nur selten von Reaktionen bei Transfusion von Untergruppen der A-Gruppe die Rede sein wird — und wenn schon, dann auf jeden Fall nur von schwachen Reaktionen. Die starken Reaktionen mit intravitaler Hämolyse erscheinen zunächst bei Transfusion nach falschen Gruppenbestimmungen. Solche erfolgen eher bei den Untergruppen der A-Gruppe (A₂ und A₃). Es läßt sich nach Möglichkeit die Verwendung eines Blutspenders von derselben Untergruppe wie der des Empfängers empfehlen. Für einen Empfänger der A₂-Gruppe sollte man O-Blut oder A₂-Blut vor A₁-Blut benutzen, wenn ein Blutspender derselben Gruppe nicht herbeizuschaffen ist.

W. Munck (Kopenhagen).

Kohmann, Heinrich: Die praktische Verwertbarkeit des vereinfachten Absorptionsverfahrens zur Bestimmung der Untergruppen A₁ und A₂. (*Inst. f. Gerichtl. u. Soz. Med., Univ. Halle-Wittenberg.*) Halle-Wittenberg: Diss. 1939. 28 S.

In zahlreichen Versuchen wird die Brauchbarkeit der Capillarmethode zur Bestimmung der Untergruppen A₁ und A₂ untersucht. Verf. kommt zu dem Ergebnis, daß diese durchaus brauchbar ist. Man wird ihm zustimmen, wenn es sich um Massenuntersuchungen handelt, bei denen eine ab und zu vorkommende Fehlbestimmung keine Rolle spielt. In allen Fällen, bei denen eine sichere Diagnose unbedingt erforderlich ist, also für die Gerichte, kann diese Methode aber nicht angewandt werden. Sie gibt wohl bei klaren Fällen der Untergruppen ein brauchbares Resultat, jedoch nicht dort, wo die Diagnose nicht so einfach zu stellen ist. Wir lehnen deshalb die Capillarmethode, wie sie vom Verf. angegeben wird, ab, einmal aus theoretischen Er-

wägungen (s. Pietrusky, Technik der Blutgruppenbestimmung, 1940, Berlin: Springer), dann auf Grund eigener Nachprüfungen und endlich auch, weil die Erfahrung als Obergutachter lehrt, daß den Sachverständigen, die diese Methode anwenden, Fehler unterlaufen.

Pietrusky (Bonn).

Olbrich, Siegfried: Über den Agglutiningehalt von Anti-A-Seren und seine Bedeutung für praktische und theoretische Fragen der Blutgruppenserologie. Arb. Staatl. Inst. exper. Ther. Frankf. H. 41, 14—46 (1941).

In der sehr gründlichen Abhandlung, die bereits manche Fragen zu klären scheint, wird nach kurzem Eingehen auf das entsprechende Schrifttum auf Grund eigener, sehr sorgfältiger Versuche und ihrer Auswertung festgestellt, daß der Agglutiningehalt menschlicher Anti-A-Seren hinsichtlich seiner Reaktionsfähigkeit mit den Rezeptoren der Untergruppen A_1 , A_1B , A_2 und A_2B innerhalb sehr erheblicher Grenzen schwankt. Es werden hierbei gegenüber den Rezeptoren der Blutgruppe A_1 und A_2B Titerquotienten von $1-6\frac{1}{2}$ Stufen beobachtet, die völlig unabhängig von der Höhe des A_1 -Titers sind. Bezüglich der Empfindlichkeit der Rezeptoren ergibt sich aber immer trotz aller Schwankungen in der Höhe des Isoagglutinationstiters die Reihenfolge A_1 , A_1B , A_2 und A_2B . Dieselben Ergebnisse konnten bei der Austitrierung von 50 A-spezifischen Hammelblut-Antisera von Kaninchen erzielt werden. Es wird auf die besondere Bedeutung in der Erfassung der Blutgruppe A_2B hingewiesen und zur Vermeidung von Fehlbestimmungen gefordert, daß sämtliche Anti-A-Sera, soweit sie als Testsera verwendet werden sollen, vorher auf ihren Gehalt an A_2 -Agglutinin untersucht werden müßten. Sehr bewährt haben sich dem Verf. Mischsera von wenigstens 10 Anti-A-Sera. Hierbei konnte ein Mindesttiter von 4 gegenüber der Blutgruppe A_2B festgestellt werden. Dieser biete eine ausreichende Gewähr für die Erfassung des schwachen A-Rezeptors der Blutgruppe A_2B . Diese Mischsera haben sich bei Nachuntersuchungen anderweitig ausgeführter Blutgruppenbestimmungen im Osten sehr bewährt, wobei auch von diesem Untersucher in mehreren Fällen Fehlbestimmungen aufgedeckt wurden. Für die staatliche Prüfung der Blutgruppentestsera wird die Einführung einer obligatorischen Prüfung des A_2 -Titers von B-Sera gefordert, desgleichen zur Kontrolle der A_1 -, A_2 -Bestimmung auch der direkte Nachweis des A_2 -Rezeptors, der durch Verwendung genuiner tierischer Anti-O-Sera wie spezifische Anti-O-Immunsere erbracht werden kann; diese Sera reagieren nämlich nach den mitgeteilten Untersuchungen unter bestimmten Absorptionsbedingungen gleichzeitig anti-O- und anti- A_2 -spezifisch. Unter Berücksichtigung der im Schrifttum niedergelegten Beispiele werden die engen Beziehungen zwischen den Untergruppen und der Blutgruppe O erörtert und dabei Grenzfälle der phänotypischen Variation als Beweis für die fließenden Übergänge zwischen der Blutgruppe O und A_2 angesehen. Diese niedergelegte Ansicht, daß deren restlose diagnostische Klärung manchmal in extremen Ausnahmefällen kaum möglich ist, ist beachtenswert. Abschließend wird mit Nachdruck — und mit Recht (Ref.) — zum Ausdruck gebracht, daß für alle Unterschiede bezüglich der Untergruppen A_1 und A_2 nur quantitative und nicht qualitative Momente in Frage kommen. Eine weitergehende Differenzierung der Untergruppen (A_3 , A_4 usw.) erscheine so lange unzweckmäßig, bis nicht völlig einwandfrei und zuverlässig arbeitende Untersuchungsmethoden ausgearbeitet sind, die sich vor allem auf vergleichende Messungen der Empfindlichkeitsstärke der Rezeptoren beziehen müssen.

Jungmichel (Göttingen).

Lutterberg, Heribert: Zur Frage der Vererblichkeit der Bindungsstärke der Bluteigenschaft A. (Inst. f. Gerichtl. u. Soz. Med., Univ. Halle-Wittenberg.) Halle-Wittenberg: Diss. 1939. 23 S.

Auf Grund seiner Untersuchungen glaubt Verf., der Zahnarzt ist, daß an eine Vererbung der Rezeptorenstärke gedacht werden kann. Besonders wird darauf hingewiesen, daß die Stärke des Rezeptors bei Neugeborenen noch keine volle Ausreifung hat. Wesentlich wäre es gewesen, wenn vorher geprüft worden wäre, ob die Stärke des Rezeptors im Leben Schwankungen unterworfen ist.

Pietrusky (Bonn).

Henze, Theodor: Die Abnahme des Blutkörperchentiters mit der Dauer der Aufbewahrung. (*Inst. f. Gerichtl. Med. u. Kriminalistik, Univ. Halle-Wittenberg.*) Halle a. d. S.: Diss. 1941. 40 S.

Die bekannte Tatsache, daß die Rezeptorenstärke mit der Dauer der Aufbewahrung des Blutes abnimmt, wird vom Verf. systematisch untersucht. In $\frac{1}{3}$ der Fälle waren bereits vom 3. Tage ab, in der Hälfte der Fälle vom 4. Tage ab, nach der Blutentnahme Veränderungen bezüglich der Agglutinationszeit als auch des Blutkörperchentiters vorhanden. (Es sei darauf hingewiesen, daß die Haltbarkeit von Blutkörperchen außerordentlich stark von der Güte der physiologischen Kochsalzlösung abhängt. Ist diese nicht ganz einwandfrei, dann bilden sich bald Stechapfelformen und der Rezeptor läßt außerordentlich stark nach. D. Ref.) *Pietrusky* (Bonn).

Stephach, Ingeborg: Beitrag zur Technik der Receptorstärkenbestimmung. (*Inst. f. Gerichtl. u. Soz. Med., Univ. Halle-Wittenberg.*) Halle-Wittenberg: Diss. 1939. 19 S.

Die Zahnärztin kommt zu dem Schluß, daß eine Absorptionsdauer von 10 min ausreichend ist. Die Untersuchungen werden mit äußerst geringer Menge Blut in Capillaren vorgenommen; da jeder Fehler und jedes kleinste Versehen um so mehr sich auswirkt, je geringer die benutzte Blutmenge ist, wäre es vielleicht besser gewesen, nicht mit so geringer Menge zu arbeiten. *Pietrusky* (Bonn).

Molnár, Wilhelm: Über die Gewinnung von Anti-M- und Anti-N-Immunsereen durch verschiedene Immunisierungsmethoden. (*Sero-Bakteriol. Inst., Univ. Helsinki u. Hyg. Inst., Univ. Budapest.*) Acta Soc. Medic. fenn. Duodecim, A 22, H. 2, 178—186 (1940).

Es werden die Verfahren von Hilgermann, Olbrich und Darányi miteinander in eigenen Untersuchungen verglichen. Es gelang mit keinem Verfahren, ein hundertprozentiges Resultat zu erzielen, die Ausnutzbarkeit der Kaninchen schwankte zwischen 50 und 60%. Der Agglutinititer der nach dem Darányischen Verfahren behandelten Kaninchen war am niedrigsten, jedoch war nach der Absorption auch nach dieser Methode das Antiserum gut brauchbar. Es sei nicht wichtig, einen hohen Agglutinititer zu bekommen, sondern daß das Immunsereum wenig Anti-Menschenblut- und viel Anti-M- bzw. Anti-N-Agglutinin enthalte. Die Sera der nach Olbrich immunisierten Kaninchen mußten zur Absorption am stärksten (1:36) verdünnt werden. Die besten Ergebnisse wurden erzielt, wenn in größeren Zeitabständen (6 Tage statt 3 Tage) Blutinjektionen verabfolgt wurden. *Jungmichel* (Göttingen).

Silverman, I. Jerome: The preparation of anti-M, anti-N, anti-A, and anti-B testing fluids. (Die Herstellung von Anti-M-, Anti-N-, Anti-A- und Anti-B-Testseren.) (*Laborat. of Path., Bellevue Hosp. Out-Patient Dep., New York.*) J. Labor. a. clin. Med. 26, 1338—1344 (1941).

Die Herstellung von Immunsereen Anti-A, Anti-M und Anti-N mit der ursprünglich von Wiener angegebenen Methode gelang in befriedigender Weise; jedoch waren bei jeder Serie Kaninchen, die nur schwache und als Testseren unbrauchbare Immunsereen lieferten. Abweichend von den Erfahrungen anderer Autoren gelang die Herstellung von Anti-M-Seren häufiger als von Anti-N-Seren. Brauchbare Anti-B-Immunsereen konnten von 4 Kaninchen nicht erhalten werden. Zweimal wurden starke Agglutinine Anti-N bei Immunisierung mit A-N-Blutkörperchen gewonnen, während der Anti-A-Titer dieser Tiere nur niedrig war. *Mayser* (Stuttgart).

Levine, Philip: On the preservation of specific anti-M and anti-N agglutinins with toluol. (Die Konservierung von Anti-M und Anti-N-Seren mit Toluol.) (*Div. of Laborat., Newark Beth Israel Hosp., Newark.*) J. Labor. a. clin. Med. 26, 866—868 (1941).

Verf. geht davon aus, daß Anti-M und Anti-N-Seren und hier vor allem hochwertige Seren nur kurze Zeit haltbar sind. Eine unangenehme Erscheinung in Anbetracht der zur Herstellung nötigen Zeit und Blutmenge. Er hat deshalb schon vor Jahren versucht, derartige Seren dadurch haltbar zu machen, daß er ihnen Toluol, und zwar 1 Tropfen je Kubikzentimeter Serum zusetzte. — Nachdem von anderer Seite (Boyd) Zusatzmittel,

wie Brillantgrün und Acriflavin wirksamer als Toluol angegeben wurden, hat er in entsprechenden Versuchen die Brauchbarkeit des Toluols überprüft. Mit Toluol haltbar gemachte hochwertige Anti-M und Anti-N-Seren wurden über 32 Monate entsprechend verschlossen im Eisschrank aufbewahrt. Agglutinationskraft der Seren wurde vorher und nachher untersucht. Dabei stellte sich heraus, daß derartig konservierte Seren hinsichtlich ihrer Brauchbarkeit gegenüber frischen Seren keine Unterschiede aufwiesen. Die Anti-N-Seren waren eine Spur schwächer als die frischen Seren, die M-Seren dagegen meist stärker. Ihr Titer war fast stets etwas stärker als der Titer frischer zusatzfreier Seren. — Verf. kommt an Hand seiner Untersuchungen zu der Überzeugung, daß Toluol zum Haltbarmachen von Seren ebenso geeignet ist wie andere Zusätze. *Saar.*

Landsteiner, Karl, and Alexander S. Wiener: An agglutinable factor in human blood recognized by immune sera for rhesus blood. (Ein agglutinabler Faktor des menschlichen Blutes, nachgewiesen am Immunsorum für Rhesusblut.) (*Rockefeller Inst. f. Med. Research, New York.*) Proc. Soc. exper. Biol. a. Med. **43**, 223 (1940).

Bei Absorption von Kaninchen-Anti-Rhesus-Immunsoren mit bestimmten menschlichen OM-Blutkörperchen blieb in verschiedenen Versuchen ein Agglutinin für die Mehrzahl der geprüften menschlichen Blutkörperchen zurück, das unabhängig von den Faktoren M, N oder P war. Diese menschliche, individuelle Eigenschaft wird von den Verff. mit Rh bezeichnet. Weitere Untersuchungen müssen noch angestellt werden. Die Versuche zeigen aber, auf welchen Wegen eine weitere Aufgliederung der Individualreaktionen des menschlichen Bluts zu erreichen ist. *Mayser (Stuttgart).*

Ferguson, L. C.: Heritable antigens in the erythrocytes of cattle. (Vererbare Antigene in den Erythrocyten des Rindes.) *J. of Immun.* **40**, 213—242 (1941).

Immunsera werden entwickelt durch vier intravenöse Injektionen je eines Liters Blut in wöchentlichen Intervallen, wobei als Spender meist die Tochter, als Empfänger ihre Mutter benutzt wurde. 4—5 Tage nach der letzten Injektion wird das Serum gewonnen. Mit diesem Serum wird im Hämolysetest das Blut zahlreicher Individuen auf das Vorkommen von Antigenen geprüft. Dabei wurden 9 Antigene aufgedeckt, deren Verbreitung je nach Rasse eine recht verschiedene ist. — In drei verschiedenen Immunsera findet sich je ein einzelner Antikörper (Hämolsin) für die 3 Antigene: A, B oder C. Zwei andere Sera enthalten dagegen Antikörper für je 3 Antigene: D, E, F oder G, H und J. B und D, sowie C und F sind wahrscheinlich identisch. Feststellungen an 104 Nachkommen aus 13 verschiedenen Zuchtfamilien lassen den Schluß zu, daß die verschiedenen Antigene je durch ein einzelnes Gen bedingt sind. Dabei kommt nur für C und D Allelie in Frage. Die übrigen fünf Eigenschaften scheinen unabhängig voneinander, d. h. durch je einen selbständigen, ungekoppelten Locus bedingt. Da die Zellen eines Individuums ein bestimmtes Antigen nur führen, wenn einer oder beide Eltern es besaßen, kann die ausführlich beschriebene Methode dazu dienen, in umstrittenen Fällen gewisse Tiere als Eltern auszuschließen. Der unabhängige Erbgang für die verschiedenen Antigene läßt es möglich erscheinen, diese Bluteigenschaften als „Chromosomenmarkierer“ für schwer faßbare, züchterisch bedeutsame physiologische Faktoren zu benutzen.

E. Hadorn (Zürich).

Ross, Victor: Response to type 1 pneumococcal vaccine of persons belonging to different blood-groups. (Das Verhalten von Personen verschiedener Blutgruppenzugehörigkeit gegenüber Typ I-Pneumokokkenvaccine.) (*Bureau of Laborat., Dep. of Health, New York.*) Proc. Soc. exper. Biol. a. Med. **42**, 710—712 (1939).

Die Untersuchungen an insgesamt 52 Personen ergaben, daß Angehörige der Gruppe A und der Gruppe O auf perorale Verabreichung von Pneumokokkenvaccine vom Typ I etwa in der gleichen Verhältniszahl Antikörper bildeten. Bei der Gruppe B war die Prozentzahl etwas höher, doch ist die Anzahl der untersuchten Personen zu klein, um daraus einen Zusammenhang mit den Blutgruppeneigenschaften herleiten zu können. *Zech.*

Jarisch, A., M. Henze und A. Amann: Das Verhalten des Bluthistamins beim zentrogenen Lungenödem. (*Pharmakol. Inst., Univ. Innsbruck.*) Arch. f. Kreislforsch. **7**, 301—308 (1940).

Der Histamingehalt des Blutes ist beim Lungenödem nach der suboccipitalen Injektion von Veratrin nicht erhöht, sondern sogar vermindert. Obwohl diese Versuche damit beweisen, daß das Histamin keine Bedeutung für das Entstehen des zentralen Lungenödems besitzt, wird lediglich der Schluß gezogen, daß diese Frage in dieser Versuchsreihe nicht entschieden werden konnte. Im Cardiazolkampf ist der Histamingehalt des Blutes stets vermindert. *Reinhardt (Weißenfels).*

Rose, Bram, and J. S. L. Browne: Alterations in the blood histamine in shock. (Änderungen im Bluthistamin beim Shock.) (*McGill Univ. Clin., Roy. Victoria Hosp., Montreal.*) Proc. Soc. exper. Biol. a. Med. **44**, 182—188 (1940).

Bei einer Reihe chirurgischer Patienten mit verschiedenartigen Shockerscheinungen (Klinische Symptome, Blutkonzentration, Blutdruck) wurde der Histamingehalt des Gesamtblutes untersucht. Die Ergebnisse sprechen dafür, daß bei den untersuchten Fällen während der klinischen Shockerscheinungen der Histamingehalt des Blutes im Vergleich zu Normal- und Erholungswerten stark erniedrigt ist. Gewisse Beziehungen zwischen der Schwere der Shockerscheinungen und dem Grade der Histaminverminderung im Blut scheinen zu bestehen. Auch bei agonalen Zuständen wurden erniedrigte Histaminwerte gefunden. Aus ihren Ergebnissen schließen die Verff. auf einen Mechanismus, durch den das Bluthistamin vermindert wird, wenn die üblichen Shocksymptome ausgeprägt vorhanden sind und ebenfalls bei anderen kurz vor dem Tode. Der Charakter dieses Mechanismus ist nicht bekannt, aber möglicherweise besteht er in einem Transport des Histamins vom Blut in verletzte Gewebe oder in bestimmte Baucheingeweide. Dies könnte die Beobachtung erklären, daß während der manifesten Shocksymptome eine Histaminzunahme im Blut nicht nachweisbar ist. Manche der untersuchten Fälle machen es jedoch wahrscheinlich, daß sehr frühzeitig das Bluthistamin ansteigt. Es wurde daher vermutet, daß zunächst eine Freisetzung von Histamin eintritt, der ein Absinken des Bluthistamins unter den Normalwert folgt. *E. Bauereisen.*

Gellé, P., et J. Driessens: Modifications biochimiques du sang au cours de la grossesse. (Biochemische Veränderungen des Blutes im Verlauf der Schwangerschaft.) Presse méd. **1940 II**, 861—862.

An 10 Schwangeren im 3. Monat, 10 im 6. und 25 kurz vor der Niederkunft wurden, im Blut bestimmt: Chlor in Plasma und Zellen, Zucker, Harnstoffstickstoff, Aminostickstoff, Polypeptidstickstoff, gesamt Nichteiweißstickstoff, Gesamt-Eiweiß, p_H und Alkalireserve. Die Schwangerschaft verändert das biochemische Gleichgewicht des Blutes kaum, man darf nicht von humoralen Störungen sprechen. Gewisse Veränderungen wurden im Chlor, p_H , Alkalireserve und Rest-N gefunden, die als eine gewisse, aber gut kompensierte Acidose anzusehen sind. *Kanitz (Berlin).*

Barnard, Robert D.: A note on the preparation of hematoporphyrin. (Eine Bemerkung zur Darstellung von Hämatoporphyrin.) (*Chem. Laborat., Northern Illinois Eye Clin., Chicago.*) J. Labor. a. clin. Med. **25**, 747—750 (1940).

500 ccm Blut (frisch, Citrat-, Oxalat- oder defibriniert) werden in 1 l fassenden Pyrex-Erlenmeyerkolben nach Sedimentieren und Absaugen des Serums mit 1 g Pepsin, 50 ccm Äthyläther und 50 ccm Toluol bis zur Gelatinierung geschüttelt. Dann wird unter Vakuum nach Fällung mit 100 ccm konz. Salzsäure das Porphyrin mit Chloroform ausgezogen. Die Reduktion wird also nicht durch Hydrazin, sondern allein durch Vakuum vorgenommen. Das neutrale Hämatoporphyrin ist praktisch unlöslich in neutralen wäßrigen Lösungen, bei Gabe an *Daphnia pulex* nicht toxisch, und reizt die menschliche Haut nicht. *Kanitz (Berlin).*

Roche, Jean, et Mohamed-Salah Chouaïech: Réversibilité de la coagulation et de la dénaturation des hémoglobines, stabilité de la combinaison de Phématine à la globine et poids moléculaire des protéines après dénaturation par divers agents. (Die Reversibilität der Koagulation und Denaturierung der Hämoglobine, Stabilität der Verbindung Hämatin-Globulin und Molekulargewichte der Proteine nach Denaturierung durch verschiedene Stoffe.) (*Laborat. de Chim. Biol., Fac. de Méd. et de Pharmacie, Marseille.*) Bull. Soc. Chim. biol. Paris **22**, 263—285 (1940).

Das „synthetische“ Hämoglobin und die natürlichen Hämoglobine haben zwar das gleiche Molekulargewicht von 68000, aber es ist nicht sicher, ob die Verknüpfung des Hämatins und Globins beim synthetischen die gleiche ist wie bei den natürlichen. Durch Behandlung mit Hitze, Natronlauge, Natriumsalicylat, Trichloressigsäure und Soda ließ sich diese Frage aber nicht entscheiden. *Kanitz (Berlin).*

Pichler, Hans: Über eine stufenphotometrische Blutindicanbestimmung. (*I. Med. Univ.-Klin., Wien.*) Z. klin. Med. **139**, 89—95 (1941).

Es wird eine Methode zur Bestimmung des Indicans im Blut angegeben, deren Wert

vom Verf. gegenüber den bisher bekannten Verfahren besonders in der Verwendung kleiner Blutmengen gesehen wird, wodurch genauere Messungen erreicht werden können. Der Bestimmung zugrunde liegt die Bildung eines Farbstoffes (Indolingnon) bei der Behandlung einer indicanhaltigen Lösung mit Thymol und eisenchloridhaltiger, konzentrierter Salzsäure, wie sie von Jolles beschrieben worden ist. Die Menge dieses Farbstoffes wird bei dem vorliegenden Verfahren stufenphotometrisch bestimmt. Zur Ausführung der Untersuchung werden 10 ccm Serum benötigt; auch 10 ccm Vollblut können verwendet werden, was allerdings sehr viel niedrigere Indicanmengen ergibt. Die Durchführung gestaltet sich rasch und einfach. Einzelheiten hierüber müssen im Original nachgelesen werden.

Wagner (Frankfurt a. M.).

Meessen, H., und H. H. Merkel: Anatomische Befunde bei tödlich verlaufenen Infektionen mit Paratyphus-Breslau-Bacillen. (*Ludwig Aschoff-Haus, Path. u. Hyg. Inst., Univ. Freiburg i. Br.*) Dtsch. med. Wschr. 1941 II, 731—735.

Bericht über 4 einschlägige Fälle. Zur bakteriologischen Diagnose der Erreger wurden neben kulturellen Methoden neue serologische Verfahren zur Typentrennung der Paratyphusgruppe angewandt. Breslaubacillen waren in 3 Fällen bereits in vivo im Stuhl nachzuweisen, im übrigen an der Leiche in Darminhalt, Blut, Milz, zweimal in der Galle und einmal im Urin. Pathologisch-anatomisch fand sich in 3 Fällen eine ausgesprochene Rötung der Schleimhaut im unteren Dünndarm, einmal eine über den gewöhnlichen Enteritisebefund hinausgehende Schwellung der Peyerschen Haufen und der Solitärfoellikel, histologisch mit histiocytärer Reaktion. Einmal waren im Coecum unregelmäßige Geschwüre im Verlauf des Taenien festzustellen. Bei 2 Fällen war Schwellung mit histiocytärer Reaktion der mesenterialen Lymphknoten vorhanden. Zum Unterschied gegenüber Typhus und Paratyphus abdominalis waren Typhome oder ähnliche Zellwucherungen weder in Leber noch in Milz nachzuweisen. Zweimal lag eine frische Cholecystitis vor, welche durch die Breslaubacillen verursacht sein mußte. Diese Affinität der Erreger zum Gallengangssystem deutet auf die Verwandtschaft mit Typhus — Paratyphus abdominalis hin. Die Breslaubinfection kann somit neben örtlich beschränkter Wirkung zu Formen führen, welche bakteriologisch und nach den histologischen Reaktionen an Typhus — Paratyphus abdominalis erinnern, auch das klinische Bild kann sich weitgehend in Richtung eines Typhus verschieben. Als Nebenbefund war bei allen 4 Fällen eine Eiweißnephrose, zweimal eine hypochlorämische Kalknephrose zu verzeichnen.

Manz (Göttingen).

Stenker jr., William: Demonstration of tubercle bacilli. A method for sedimenting tubercle bacilli from urine, spinal fluid and other body fluids, for culture smear and animal inoculation. (Zur Tuberkelbacillendiagnose. Ein Verfahren zur Tuberkelbacillensedimentierung im Harn, Liquor und in anderen Körperflüssigkeiten zur Kultur und Tierversuch.) (*Research a. Clin. Laborat., Trudeau Sanat., Trudeau, New York.*) Amer. Rev. Tbc. 42, 543—544 (1940).

Die übliche Tanninmethode zur Sedimentierung großer Flüssigkeitsmengen (z. B. Harn) wird vorteilhaft durch folgendes Verfahren ersetzt: Es wird ein durch Alkoholfällung gewonnenes Eiweiß als Sedimentierungsmittel benutzt. Dieses Eiweiß bereitet man sich am besten aus Pleuraexsudat: die Flüssigkeit wird filtriert, zentrifugiert und durch Berkfeld-Kerze N filtriert. Es wird das Filtrat 1 Stunde bei 60° stehengelassen, und durch Zusatz der 3fachen Menge von 96proz. Alkohol wird eine Eiweißfällung erzeugt. 24 Stunden im Kühlschrank stehenlassen, Alkohol abhebern, Eiweißmasse 3mal mit Alkohol zu gleichen Teilen waschen. Zentrifugieren. Bodensatz in 50% Alkohol aufnehmen, verdünnen derart, daß in 1 ccm 50 mg Eiweiß (Trockengewicht) enthalten sind. Sterilisieren bei 50° 1 Stunde, im Eisschrank aufbewahren. Harn wird mit diesem Eiweiß wie folgt verarbeitet: 24 Stunden-Harn wird wie üblich aufgefangen; zu je 100 ccm wird 1 ccm Eiweißsuspension hinzugegeben: 24 Stunden im Kühlschrank. Das Eiweiß hat sich dann niedergeschlagen und hat die Tuberkelbacillen mit sich gerissen. Der Bodensatz wird zentrifugiert mit 4proz. Natronlauge

behandelt (1 Stunde bei 37°), zentrifugiert, gewaschen und neutralisiert mit $\frac{1}{10}$ HCl bis p_H 7,0. Mit dem Liquor wird ähnlich verfahren: 0,1 ccm Eiweißaufschwemmung zu 10 ccm Liquor. Roulet (Basel).

Kirschner, M.: Die Praxis der Keimbekämpfung bei der Vornahme von Injektionen. (*Chir. Univ.-Klin., Heidelberg.*) Chirurg 13, 193—198 (1941).

Da sich die Forderungen einer idealen Keimbekämpfung in der Praxis nicht durchführen lassen, ist so es wichtig, die Mindestforderungen, die erfüllt werden müssen, festzulegen. Beim Einstich ist zu beachten, daß er an einer möglichst sauberen Körperstelle erfolgt. Die übliche Desinfektion erscheint mehr oder weniger zwecklos, an stark schweißgefährdeten Hautpartien eher schädlich. Einzelampullen sind fertigen Lösungen größerer Menge vorzuziehen, eine angebrochene Flasche sollte nie länger als 8 Tage gebraucht werden. Einwirkung feuchter Hitze von 120° für 10 min oder trockener Hitze von 180° für 30 min, evtl. Kochen für 10 min ist ausreichend. Da Einzelsterilisationen zu zeitraubend und in der Praxis meist unmöglich sind, erfolgt die Aufbewahrung der Spritzen am besten in trockenem Zustande in Einzelpackungen, in keimundurchlässigen Stoffumhüllungen oder in besonderen Behältern, die aber heute nicht zur Verfügung stehen. Spritzen sollten zusammengesetzt sterilisiert werden, die Kanülen am besten ausgeglüht werden, doch ist dies bei der Art des Materials nicht immer möglich. Wichtig ist, sich immer vor Augen zu halten, daß die sog. desinfizierenden Lösungen keineswegs sicher sind, dann, daß die Keimbefreiung der Hände immer eine unvollständige und mangelhafte bleiben wird. Geller (Düren).

Versicherungsrechtliche Medizin. Gewerbepathologie. (Gewerbliche Vergiftungen.)

Wussow, W.: Erstattungsfähigkeit und Ursächlichkeit im Haftpflichtrecht, insbesondere bei der Unfallneurose. Dtsch. Recht Nr 39, 2029 (1941).

Verf. sucht einen Ausweg aus der unbefriedigenden Lösung des Entschädigungsproblems der Neurosen dadurch zu finden, daß er streng zwischen Kausalzusammenhang und Erstattungspflicht trennt. Es ist nämlich nicht jeder Schaden, bei dem der ursächliche Zusammenhang gegeben ist, auch erstattungsfähig. Das ergibt sich abgesehen vom RHaftpflG. und vom KraftpflG. (Begrenzung der Höhe der Ansprüche) besonders aus § 249 BGB. selbst: er kennt nur die Wiederherstellung des früheren Zustandes als Schadenersatz. Für das Unfallhaftpflichtrecht dehnt § 842 BGB. den Erstattungsanspruch auf die vermögensrechtlichen Unfallfolgen aus. — Für Unfallfolgen wird aus Vertrag gehaftet, indem die Herbeiführung des Unfalles als positive Vertragsverletzung angesehen wird. Da also § 276 BGB. anzuwenden ist, wird der Umfang der Erstattungspflicht durch § 249 BGB. begrenzt. Dennoch wird auch hier stets Erwerbsschaden zugebilligt, einerseits weil im Vertragsrecht grundsätzlich für allgemeine Vermögensschäden gehaftet wird, andererseits in entsprechender Anwendung des § 842 BGB. — An einigen RG.-Entscheidungen zeigt der Verf., daß hier eine gewisse Inkonsistenz der höchstrichterlichen Rechtsprechung vorliegt, indem auf den ursächlichen Zusammenhang der entscheidende Wert gelegt wird, wobei man vergißt, daß auch bei vorhandenem Zusammenhang grundsätzlich jedesmal die Erstattungsfähigkeit zu prüfen ist. — Verf. geht dann auf die Unfallneurose ein und zitiert Dansauer-Schellworth (Arbeit und Gesundheit, H. 37): Die medizinische Wissenschaft bestreite die Erstattungsfähigkeit der Unfallneurose, indem sie den hier angewandten Ursachenbegriff des RG. streng ablehnt (Motiv ist nicht gleich Ursache). Der Verf. vermag den Einwänden, welche die Mediziner gegen die juristische Kausalitätslehre vorbringen, nicht zu folgen (und stellt sich damit in einen gewissen Gegensatz zu der Stellungnahme maßgebender Juristen in Heft 39 von Arbeit und Gesundheit; s. diese Zeitschr. 35, 116 und 35, 146; Ref.). Er geht dann noch auf den Einwand des Mitverschuldens des Unfallneurotikers (§ 254 BGB.) ein, welches darin bestehen soll, daß der Wille des Verletzten „auf Neurose“ gerichtet ist. Da aber der ganze Zustand, für den Schadenersatz