

insbesondere metallischer Art, konnte ausgeschlossen werden. Verff. erörtern eingehend die im Schrifttum mitgeteilten Beobachtungen über Trichloräthylenschädigungen, unter denen sich 3 sichere und 1 vermutliche Retrobulbärneuritis befinden. Verff. glauben, die Retrobulbärneuritis als eine besonders charakteristische Erscheinung im Symptomenkomplex der Trichloräthylenvergiftung bezeichnen zu können. Verff. nehmen ihre Beobachtung zum Anlaß, auf die Gefahren des Tri hinzuweisen und vor leichtfertiger Verwendung zu warnen.
Estler (Berlin).^{oo}

Holstein, Ernst: Un interessante infortunio da tricoloroetilene. (Ein interessanter Unfall durch Trichloräthylen.) *Rass. Med. appl. Lav. industr.* **6**, 105—109 (1935).

Bericht über einen Unfall durch Trichloräthylen, der sich bei der Entfettung von Häuten ereignete und 3 Todesfälle zur Folge hatte. Ein Rohr mit Trichloräthylen war undicht geworden und sollte repariert werden. Der Fabrikant, der das entwichene Trichloräthylen in Gefäßen auffangen wollte, verlor dabei das Bewußtsein. Der Arbeiter wurde gleichfalls bewußtlos und verstarb nach kurzer Zeit. Eine zu Hilfe kommende Arbeiterin, anfangs gleichfalls bewußtlos, kam wieder zu sich, litt eine Zeitlang unter Kopfschmerzen und Magenbeschwerden, war aber nach 9 Tagen geheilt. Der 49jährige Besitzer zeigte Reizerscheinungen an Haut und Augen und starb nach 2 Tagen unter Zeichen von Anurie und Herzschwäche. Er hatte schon 6 Jahre zuvor eine Vergiftung durch „Tri“ durchgemacht. Die Ehefrau, die den Arbeiter und ihren Mann aus der mit „Tri“ erfüllten Kammer herausgeschafft hatte, kam nach künstlicher Atmung wieder zum Bewußtsein, zeigte Verätzungen der Haut und am Gesäß, die verheilten und nach anfänglicher Besserung zu tödlicher Pyämie führten. Daraus erhellt, daß auch die längere Berührung von mit Trichloräthylen getränkten Kleidungsstücken zu tödlichen Hautverätzungen nachträglich führen kann, so daß nicht allein die akute Einatmung der Dämpfe lebensgefährlich ist.
G. Strassmann (Breslau).

Zillig, Hermann: Tödliche Nicotinvergiftung durch Schädlingsbekämpfungsmittel. *Münch. med. Wschr.* **1935 I**, 879—880.

Von dem Leiter der Zweigstelle für Rebschädigungsbekämpfung der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft in Berncastel-Cues wird zu der von Kratz (*Münch. med. Wschr.* **1935 I**, 19—20; vgl. diese Z. **25**, 78) mitgeteilten tödlichen Nicotinvergiftung durch Schädlingsbekämpfungsmittel Stellung genommen. Vermutet wird, daß der Betreffende beim Flüssigmachen eines eingedickten Tabakextraktes durch Zugabe von 250 g Rohnicotin — ein Verfahren, das von den amtlichen Stellen des Pflanzenschutzes niemals angeraten wurde — beim Unrühren einen Spritzer in den Mund bekommen hat. Es wird darauf hingewiesen, daß die Biologische Reichsanstalt und die Weinbaufachstellen alljährlich auf die notwendige Vorsicht bei der Verwendung giftiger Schädlingsbekämpfungsmittel hinweisen. Die alljährlich in Deutschland allein zur Rebschädigungsbekämpfung schätzungsweise verwendete Menge Nicotin (Rohnicotin, Tabakextrakt, Nicotinpräparate) wird mit 100000 kg angegeben. Der Angabe von Esser und Kühn (vgl. diese Z. **21**, 305—324 [Orig.]), daß sich die Zahl der tödlichen Nicotinvergiftungen seit Benutzung nicotinhaltiger Schädlingsbekämpfungsmittel vermehrt habe, wird, was die deutschen Verhältnisse betrifft, entgegengetreten.

Kärber (Berlin).

Vererbungswissenschaft und Rassenhygiene.

Werthemann, A.: Über Erblehre, Rassenhygiene und Eugenik. (*Path.-Anat. Anst., Univ. Basel.*) *Schweiz. med. Wschr.* **1935 II**, 693—697.

Eine Übersicht über die Entwicklung und Grundlagen der menschlichen Erblehre und ihrer praktischen Anwendung unter Berücksichtigung der hauptsächlichlichen Erbkrankheiten des Menschen.
Göllner (Berlin).^o

● **Lange, Max: Erbbiologie der angeborenen Körperfehler. Mit einem Vorwort v. E. Rüdin.** (*Z. orthop. Chir. Bd. 63, Beilageh.*) Stuttgart: Ferdinand Enke 1935. **XI**, 143 S. u. 46 Abb. RM. 9.60.

Rüdin begrüßt in einem Vorwort das vorliegende Lehrbuch Max Langes auf einem Gebiet wie dem der Orthopädie, wo die erbbiologische Vorbildung selbst bei vielen bedeutenden Therapeuten und Hochschullehrern noch gewaltig zu wünschen übriglasse, aus der Hand des hervorragenden orthopädischen Klinikern ganz besonders. Rüdin stellt dabei fest, daß die rassenhygienischen Urteile und Ratschläge, die Verf. für die einzelnen von ihm beschriebenen Störungen abgab, durchaus maßvoll seien

und ein Mindestmaß von erbhhygienischen Richtlinien darstellen, welche der orthopädische Kliniker heute zu befolgen habe. Dabei hat aber Verf. auch Lücken, die in unserem Wissen über die erbliche Bedingtheit gewisser orthopädischer Anomalien klaffen, berücksichtigt, so daß reiche Anregung zu weiterer erbbiologischer Forschung auf den behandelten Gebieten gewonnen werden kann. Verf. spricht sich über den Begriff der schweren körperlichen Mißbildung dahin aus, daß das Hauptgewicht bei der Beurteilung eines angeborenen Körperfehlers, ob dieser unter das Erbgesetz falle oder nicht, auf das Ausmaß der Vererbungsgefahr dieses Leidens gelegt werden müsse. Dabei erscheint auch eine gewisse Berücksichtigung der Heilbarkeit eines Leidens gerechtfertigt. Das Buch ist durch Stammbäume und Darstellung angeborener körperlicher Erbleiden ausgezeichnet ausgestattet und gehört in die Hände aller Ärzte, die bei den Erbgesundheitsgerichten tätig sind, selbstverständlich auch insbesondere in die Hand der Fachärzte für Orthopädie und Chirurgie. *Nippe* (Königsberg i. Pr.).

Pfaundler, M.: Studien über Frühod, Geschlechtsverhältnis und Selektion. I. Mitt. Zur intrauterinen Absterbeordnung. (*Univ.-Kinderklin., München.*) *Z. Kinderheilk.* **57**, 185—227 (1935).

Ergebnisse: 1. An Hand einer (möglichst) abtreibungsfreien größeren Statistik über menschliche Fehlgeburten werden die Verhältnisse des spontanen Absterbens im ersten intrauterinen Trimenon nach Häufigkeit und Geschlechtsverteilung durch das Extrapolationsverfahren mit gewissen Vorbehalten erschlossen. Daraufhin konnte eine intrauterine, menschliche Absterbeordnung errechnet und graphisch dargestellt werden. 2. Diese zeigt eine starke Mehrzeugung, aber auch ein starkes Mehrsterben männlicher Früchte an. Ersteres dürfte eine durch natürliche Zuchtwahl entstandene Folge des letzteren sein und dieses eine der Arterhaltung förderliche Ausmerzung schädlicher Erbfaktoren, die vorwiegend oder nur im männlichen Geschlechte zur Wirkung kommen. 3. Hinsichtlich der Ursachen der intrauterinen männlichen Übersterblichkeit wird die F. Lenzsche Hypothese diskutiert. Vielleicht sind hier neben den angeschuldigten geschlechtsgebundenen recessiven Genen auch pathologische (oder physiologische) geschlechtsbegrenzte Sonderformen in Betracht zu ziehen. *Dittrich* (Prag).

Boeters, Heinz: Familienuntersuchungen bei einer Durchschnittsbevölkerung unter besonderer Berücksichtigung symptomatischer und deliranter Zustandsbilder. (*Kaiser Wilhelm-Inst. f. Genealog. u. Demogr., München.*) *Z. Neur.* **153**, 90—116 (1935).

Verf. untersuchte die engere biologische Familie von 100 Krankenhauspatienten einer chirurgischen Abteilung nach genealogisch-erbologischen Gesichtspunkten, um weiteres Material zu der Frage der Belastung der Durchschnittsbevölkerung zu gewinnen. Es wurden Angaben über Geisteskrankheiten, über die Kriminalität und über verschiedene Todesursachen gesammelt und mit anderen Feststellungen über die Belastung der Durchschnittsbevölkerung verglichen. Im besonderen wurde auch die Häufigkeit symptomatisch-deliranter Zustandsbilder untersucht. Unter diesem chirurgischen Material fanden sich verhältnismäßig viele Geisteskranke und Kriminelle. Aber auch die Prozentzahlen für Psychosen, Psychopathien und verbrecherische Neigungen für die Geschwisterschaften waren durchweg höher als in anderen Untersuchungen der Durchschnittsbevölkerung. Hinsichtlich der symptomatisch-deliranten Zustandsbilder kommt Verf. zu Feststellungen, die die Bedeutung konstitutioneller, familiärer, anlagebedingter Komponenten beim Zustandekommen dieser Zustandsbilder in hohem Maße wahrscheinlich machen. *Meggendorfer* (Erlangen).^{oo}

Schultze-Naumburg, Arthur: Statistische Untersuchungen an den Hilfsschülern Pommerns. (*Inst. f. Menschl. Erblehre u. Eugenik, Univ. Greifswald.*) *Arch. Rassenbiol.* **29**, 153—186 (1935).

Der Arbeit liegt der von Prof. Just ausgearbeitete Plan zugrunde, die Hilfsschüler größerer Bezirke einer systematischen Durchprüfung auf ihre soziologischen und erbbiologischen Verhältnisse hin zu unterziehen. Für die Provinz Pommern liegen die ersten Ergebnisse vor. An insgesamt 20 pommerschen Hilfsschulen mit 1992 Schülern

wurde ein Fragebogen geschickt, der unter anderem außer den einzelnen Daten für das Schulkind selbst die beiden elterlichen Familien in bezug auf die Fruchtbarkeitsverhältnisse mit einbezieht. Der Fragebogen ist in der Arbeit mit veröffentlicht worden. Die vorliegenden Ergebnisse betreffen zunächst die soziologischen und sozialbiologischen Verhältnisse: Wohnverhältnisse, berufliche Schichtung, wirtschaftliche Verhältnisse, Kinderzahlen, Sterblichkeit, Schwachsinngrad usw. Aus den zahlreichen und vielseitigen Ergebnissen seien hier nur einige hervorgehoben. Die berufliche Schichtung der Hilfsschulväter gliedert sich folgend: Arbeiter 73,1%, Landarbeiter 3,0%, Landwirte 1,3%, Seeleute 1,5%, Handwerker 9,9%, Gewerbetreibende 3,8%, kleine Angestellte 2,8%, Beamte 2,3%, Sonstige 2,3%. Bei derartigen Aufstellungen ist selbstverständlich auch auf die berufliche Gesamtstruktur des betreffenden Gebietes zu achten. So sind die Arbeiter innerhalb der Hilfsschulschicht mit 76,1% und in der Gesamtbevölkerung mit 45,5% vertreten. Diese Betrachtungen werden auf die Großeltern noch ausgedehnt. Ferner gelangen die wirtschaftlichen und Wohnverhältnisse zu einer abgerundeten Darstellung. Besonderes Interesse verlangen die Kinderzahlen der Hilfsschulfamilien. Die durchschnittliche Kinderzahl beträgt für alle Familien 5,6 und erhöht sich auf 7,0 für die vollendeten Ehen. Die Sterblichkeitsziffer ist gegenüber der Gesamtbevölkerung ebenfalls bedeutend erhöht. Hervorzuheben ist, daß bei sinkendem sozialem Niveau die Kinderzahl gleichfalls zurückgeht. Die Ausführungen über die Geschlechtsverhältnisse der Hilfsschulkinder und die damit verbundenen Überlegungen des geschlechtsgebundenen Erbganges des Schwachsinnens bedürfen, wie der Verf. selbst hervorhebt, allerdings noch einer methodisch eingehenderen Erörterung. Ebenfalls ist die Aufteilung nach Schwachsinngraden exakter und straffer zu fassen. Die Trennung in exogene und endogene Schwachsinnformen sollte bei solchen Untersuchungen unbedingte Voraussetzung sein. Der hier eingeschlagene Weg ist aber für weitere Erhebungen in den verschiedenen Gebieten des Reiches zur Nachahmung zu empfehlen, damit eine systematische Erfassung des Hilfsschulproblems und darüber hinaus des Schwachsinnens Wirklichkeit werde. *Göllner (Berlin).*

Lochtkemper, J.: Familiäre Disposition zur Silikose. (*Landesversicherungsanst. d. Rheinprov., Düsseldorf.*) *Ärztl. Sachverst.ztg* 41, 174—175 (1935).

Reihenuntersuchungen zahlreicher Autoren in silikosegefährdeten Betrieben ergaben, daß nicht alle Arbeiter an Silikose erkrankten und daß der Krankheitsgrad ein verschiedener ist. Verf. neigt daher zu der Annahme, daß neben dem Faktor der Exposition auch die Disposition eine Rolle bei der Krankheitsentstehung spiele. In seinem Beobachtungsmaterial fand er eine Reihe von Familien, bei denen unter gleichen äußeren Arbeitsverhältnissen auffallend frühzeitig eine schwere Silikose auftrat, während andere Familien trotz gleichbleibender Bedingungen davon verschont blieben, was nur mit verschiedener Disposition zu erklären ist. *Schrader (Marburg a. d. L.).*

Orgler, Arnold: Über Erbgleichheit eineiiger Zwillinge. (Nach Beobachtungen im Säuglingsalter.) *Med. Klin.* 1935 I, 541—543.

Zusammenfassend ist zu sagen, daß sich EZ. im Säuglingsalter sowohl in körperlicher wie in psychischer Beziehung verschieden entwickeln können, wobei ein Teil der Unterschiede auf Verschiedenheiten der Umwelt, ein anderer Teil aber unlegbar auf Verschiedenheiten in der Erbanlage zurückzuführen ist. Verf. setzt sich abschließend mit den Theorien auseinander, die bisher zur Erklärung der Diskordanz im Erbgut von EZ. aufgestellt wurden, schließt sich aber keiner dieser Theorien an, sondern hält den Stand unseres Wissens noch für zu unvollständig, zumal wir die ersten und wichtigsten Phasen dieses so komplizierten Geschehens, nämlich die embryologischen Phasen, nicht kennen und demnach auch nicht wissen können, ob sich das Erbgut in der Tat gleichmäßig auf beide Zwillinge verteilt. *K. Thums (München).*

Kranz, Heinrich: Die Geburtssituation krimineller Zwillinge. (*Psychiatr. u. Nervenklin., Univ. Breslau.*) *Z. Kinderforsch.* 44, 249—252 (1935).

Auf Grund statistischer Untersuchungen des Verf. „wurden als wahrscheinlich irgendwie bedeutsam für die spätere kriminelle Entwicklung folgende in der Geburts-

situation gegebene Momente erkannt: sehr niedriges soziales Milieu, in dem sich andererseits ja auch der ungünstigste Erbbestand ansammelt, und große Geschwisterzahl. Die Stellung in der Geschwisterreihe und die Möglichkeit des Geburtstraumas, nachgeprüft an der Erst- oder Zweitgeburt innerhalb eines Paares, spielen dagegen keine nachweisbare Rolle.“

Többen (Münster i. W.).

Lenz, F.: Inwieweit kann man aus Zwillingbefunden auf Erbbedingtheit oder Umwelteinfluß schließen? Dtsch. med. Wschr. 1935 I, 873—875.

Diese Frage hat der Verf. vor 8 Jahren dahin beantwortet, daß der erbbedingte Unterschied von zweieiigen Zwillingen (hinsichtlich eines bestimmten Merkmales) erhalten wird, indem man den Unterschied zwischen Eineiern von jenem, den die Zweieier bieten, subtrahiert. Diese Antwort hat Lenz nunmehr selbst als irrig erkannt, weil sich die Erbunterschiede und die umweltbedingten Unterschiede nicht einfach summieren, sondern binomisch kombinieren (wie auch die Erbunterschiede untereinander). Noch durch einige weitere vom Verf. geistvoll aufgedeckte Fehlerquellen wird die Bestimmung genauer Zahlen für den Anteil der Erbmasse und der Umwelt an der Entstehung von Merkmalen und Krankheitszuständen leider illusorisch. Trotzdem haben solche Erhebungen auch in Zukunft praktischen Wert. Innerhalb der hier von der Natur gesteckten Grenzen ist die Zwillingforschung nach wie vor mit die wertvollste Methode der Erbforschung. Auf die Notwendigkeit der Zusammenarbeit von Klinikern und Erbbiologen in der menschlichen Erbpathologie wird erneut hingewiesen.

Pfaundler (München).

Ostertag, Manfred: Die Abhängigkeit des Erythrocytendurchmessers und des Blutbilds von erblichen Einflüssen nach Untersuchungen an Zwillingen. (Abt. f. Erbforsch., Städt. Krankenh., Stuttgart-Bad Cannstatt.) Dtsch. Arch. klin. Med. 178, 201—206 (1935).

An 33 EZ und 17 ZZ wurden die Erythrocytendurchmesser bestimmt. Die normale Schwankungsbreite des Erythrocytendurchmessers beträgt etwa $\frac{1}{2} \mu$. Innerhalb dieser Schwankungsbreite zeigten die EZ ein weitgehend konkordantes Verhalten, während sich unter den ZZ-Partnern häufigere und weit größere Differenzen als bei den EZ fanden, woraus Verf. folgert, daß bei den normalen Schwankungen des Erythrocytendurchmessers der Einfluß der Erbmasse die Einwirkungen der Umwelt überwiegt. Ferner wurde das Blutbild der Zwillinge untersucht, und die durchschnittliche prozentuale Abweichung vom Mittelwert für das Hämoglobin, die Zahl der Erythrocyten, Leukocyten, Neutrophilen, Lymphocyten, Monocyten, Eosinophilen und Basophilen errechnet; für die Monocyten, Eosinophilen und Basophilen wurden außerdem die durchschnittlichen Partnerunterschiede berechnet. Diese an erwachsenen Zwillingen gewonnenen Ergebnisse wurden mit jenen einer Arbeit an Kindern und jugendlichen Zwillingen verglichen. Dabei stellte sich heraus, daß die erblich bedingten Schwankungen gegenüber den durch äußere Einflüsse hervorgerufenen teils vollkommen von letzteren überdeckt wurden (Leukocyten, Monocyten, Eosinophile, Basophile), teils nur bei jugendlichen Zwillingen deutlich waren (Hämoglobin, Erythrocyten, Neutrophile) und teils bei jugendlichen und erwachsenen Zwillingen zum Ausdruck kamen (Lymphocyten).

K. Thums (München).

Brander, Torild: Beitrag zur Kenntnis der körperlichen und seelischen Entwicklung von Zwillingen. (Barnklin., Univ., Helsingfors.) Finska Läk. sällsk. Hdl. 77, 195 bis 267 u. dtsch. Zusammenfassung 268—269 (1935) [Schwedisch].

Ein Bericht über die körperliche und geistige Untersuchung von 10 Zwillingspaaren im Alter von 4—10 Jahren. 9 Paare sind sich so ähnlich, daß sie als eineiig betrachtet werden müssen, während beim 10. Paare die körperlichen Unterschiede so groß sind, daß bei ihnen eine Eineiigkeit kaum angenommen werden kann. Die Diagnose „Zweieiigkeit“ wird bei diesem Zwillingspaare, obwohl hier ein Fall von monochorialer Bigemie vorliegt, noch bestärkt durch die auffallenden psychischen Unterschiede: Das eine Kind ist schizothym wie die Mutter, das andere ausgesprochen

hypomanisch wie der Vater. Bei den ersten 9 Paaren finden sich unter den konkordant vorhandenen Veränderungen: Leichte hereditäre Aphasie (visueller Typus), Darwinisches Ohr, u. a. ein Fall von sog. Spiegelasymmetrie, Hallux valgus, spontane Hyperextensionsstellungen im Ellbogen-, Knie- und Metacarpophalangealgelenk des Daumens, hoher Gaumen, Dermatitis infolge von Läusesucht, Dermatitis exfolians, Strophulus infantum, Anaemia pseudoleucaemica infantum, Bronchitis spastica, Enterocolitis acuta und Migräne. Diskordant traten auf unter anderen Palatum fissum, genuine Epilepsie, Struma, Dacryocystitis acuta, Rubeolae und Varicellen. — Der Unterschied zwischen der Zahl der Naevi pigmentosi war nicht größer als zwischen der rechten und linken Körperhälfte. Unter 65 Naevi waren 4 Paare auf ganz gleichen Körperstellen zu finden. — Das Geburtsgewicht gilt als wichtig für den Entwicklungsgrad einiger „Frühgeburtsstigmata“, unter anderem für die Entstehung von Hernien, aber es ist auch wichtig für die Entwicklung von statischen und Sprachfunktionen. Der Unterschied zwischen den Intelligenzquotienten war geringer unter eineiigen als zweieiigen Zwillingen. Auch die Proportionalität zwischen Intelligenzquotient und Geburtsgewicht ist deutlicher unter eineiigen als unter zweieiigen Zwillingen. 8 Zwillingspaare von 7—10 Jahren zeigten bei einer Untersuchung nach der Rossolimo-Bartschischen Methodé folgendes: 1. Im allgemeinen war die Profilhöhe bei Zwillingen mit niedererem Geburtsgewicht und niedrigerem Intelligenzquotienten niedriger. 2. Der Wert für assoziative Prozesse war bei Zwillingen mit geringerem Geburtsgewicht und niedrigerem Intelligenzquotienten geringer. 3. Die Unterschiede zwischen Werten für den Tonus waren nicht größer als 1. Oft zeigte ein Zwilling mit niedrigerem Intelligenzquotienten einen höheren Wert für den Tonus. 4. Die größte, manchmal ganz überraschende Ähnlichkeit bei einigen Zwillingen zeigte sich bei der Prüfung der Einbildungskraft. — Unter Eineiigen kam keine solche Diskordanz vor, daß man sich nicht die Verschiedenheiten als durch peristatische Verhältnisse erklären konnte. Autor setzt hinzu: „Hiermit ist jedoch keineswegs bewiesen, daß solche äußere Faktoren wirklich alle diese Differenzen hervorgerufen haben. Bei dem monochorialen zweieiigen Zwillingspaar kamen indessen Verschiedenheiten (sowohl somatische wie psychologische) anerkannt erblicher Natur vor.“

Révész (Sibiu, Rumänien).

Weygandt, W.: Das Problem der Erbllichkeit bei junglichem Schwachsinn und bei Epilepsie. Z. Neur. 152, 644—684 (1935).

In einem Vortrag in der Schweizerischen Gesellschaft für Psychiatrie (3. November 1934 in Bern) gibt Verf. ein ausgezeichnetes Übersichtsreferat über den gegenwärtigen Stand der Forschung bzgl. der im Titel genannten Probleme. Er bespricht unsere Kenntnisse von der Erbbedingtheit der Schwachsinnformen auf Grund von Entwicklungshemmungen, von den Erbverhältnissen der amaurotischen Idiotie, der Pelizäus-Merzbacherschen Krankheit, der familiären diffusen Sklerose, der Megalencephalie, der tuberosen Sklerose, der Mikrencephalie usw. Er bespricht die exogen bedingten Schwachsinnformen; geht insbesondere auf die autotoxischen Zustände durch endokrine Störungen ein, um schließlich mit der Frage des Alkoholismus, der Kriminalität und der Psychopathie in ihren Beziehungen zum Schwachsinn dieses Kapitel zu beschließen. Neben den Hauptgruppen der erblichen und der exogenen Formen gibt es jedoch auch noch zahlreiche Mischfälle, bei denen wohl endogene Anlage vorliegt, aber doch noch ein oder mehrere exogene Faktoren mitwirken, wobei die Annahme einer erhöhten Pathoklise des Hirns infolge seiner erblich-krankhaften Anlage näherückt. Augenblicklich ist es von großer praktischer Bedeutung, festzustellen, wieviel Menschen wegen erblicher Geistesschwäche zu sterilisieren sind. Dazu ist es notwendig, 1. eine Grenze zwischen krankhaftem angeborenem Schwachsinn und physiologischer Minderbegabung zu suchen; 2. die Zahl der unter diese Grenze fallenden Geistesschwachen überhaupt einzuschätzen und 3. den Anteil der erbbedingt Geistesschwachen im Gegensatz zu den exogen-bedingten festzustellen. Verf. referiert dann die verschiedenen bisher vorgenommenen Schätzungen und führt in diesem Zusammenhang eigene Unter-

suchungen an. Für die Altersstufen vom 7.—14. Jahr sind in Hamburg 2139 Hilfschüler anzunehmen, was 1,755% der Normalschüler oder 1,724% der gleichaltrigen Kinder bedeutet. Schließlich schätzt Verf. die Zahl der zu Sterilisierenden in Deutschland, gerechnet nach dem Maßstab der hilfsschulführenden Städte, auf etwa 936 000 bis 999 500. Abschließend gibt er einen Überblick über die Erbprobleme der Epilepsie und ihrer verschiedenen Formen, schätzt die Zahl der zu sterilisierenden Epileptiker in Deutschland auf beträchtlich mehr als 100 000 und schließt mit folgenden Worten: „Nach meiner Überzeugung würde die selbstverständlich auf gründlicher Prüfung jedes Einzelfalles beruhende Unfruchtbarmachung der endogen Schwachsinnigen und der erblich Epileptischen die Völker Europas schon binnen eines Jahrzehnts vor einigen Millionen unglückseliger Defektmenschen bewahren.“ *K. Thums (München).*

Conrad, Klaus: Erbanlage und Epilepsie. Untersuchungen an einer Serie von 253 Zwillingspaaren. (*Kaiser Wilhelm-Inst. f. Geneal. u. Demogr., München.*) *Z. Neur.* **153**, 271—326 (1935).

Erstmalig wurde die Frage der Erbbedingtheit der Epilepsie mit Hilfe einer sowohl großen, wie völlig auslesefrei gewonnenen, also repräsentativen Zwillingsserie geprüft. Die Epileptiker im weitesten Sinne, d. h. alle Kranken mit epileptischen Anfällen, einschließlich der symptomatischen, aller Anstalten des Deutschen Reiches und eines bestimmten Stichtages wurden auf ihre Zwillingseseigenschaft untersucht. Aus einem Urmaterial von 12561 Fällen wurden 253 Zwillingspaare gewonnen. Die Zwillingshäufigkeit lag demnach beträchtlich über dem Durchschnitt; eine genauere Differenzierung ergab, daß die Zwillingerhöhung lediglich die ZZ betraf und sich diese ZZ-Häufigkeit unter den Geschwistern der Probanden ebenfalls fand; da sich außerdem keine Einflüsse der Zwillingseseigenschaft auf das Zustandekommen der Epilepsie feststellen ließen, folgert Verf., daß die Zwillingerhöhung auf Grund einer Vermehrung der durch Polyovulation entstehenden Zwillinge zu erklären ist, und daß demnach eine Korrelation der Anlagen zur Polyovulation und zur Epilepsie besteht. Die Zwillingspaare wurden in völlig einwandfreier Weise auf ihre Eüigkeit geprüft und klinisch untersucht. Die Partneruntersuchung ergab im Gesamtmaterial eine Konkordanzziffer von 66,6% bei EZ, gegenüber einer solchen von 3,1% bei ZZ; die letztere Ziffer stimmt mit der Geschwisterbelastung genau überein. Schon diese Ziffern des Gesamtmaterials erbringen den Beweis dafür, daß Erbanlagefaktoren einen bestimmenden Einfluß auf das Zustandekommen der Epilepsien haben, daß also ein überwiegend großer Teil der Epilepsien nahe jenem Pol der Variationsreihe liegt, an dem das Kräfteverhältnis von Anlage und Umwelt zugunsten der Anlage verschoben ist, so daß Umweltfaktoren zwar die Art der Manifestation, nicht aber die Tatsache der Manifestation der Erbanlage wesentlich beeinflussen. Die klinische Scheidung in idiopathische und symptomatische Formen ergab weiter durch das Steigen der Konkordanzziffer bei den idiopathischen Formen auf 86,3%, daß in dieser Gruppe vorwiegend anlagebedingte Formen zusammengefaßt werden. Damit ist die Hypothese wohl völlig widerlegt, die die „genuine“ Epilepsie gänzlich in die symptomatische Form aufgehen lassen zu können glaubt. Die Berechnung der Manifestationswahrscheinlichkeit ergab für das Gesamtmaterial einen Wert von 80%, für die idiopathischen Formen einen solchen von 96%; demnach vermag sich die Anlage zur Epilepsie mit hoher, bei der idiopathischen Form mit fast absoluter Penetranz durchzusetzen. Mit diesen Ergebnissen, die — und dies sei nochmals betont — mit Hilfe einer völlig einwandfreien Methodik sowohl hinsichtlich der Materialgewinnung, der Eüigkeitsbestimmung und der klinischen Untersuchung wie auch hinsichtlich der erbbiologisch-statistischen Verarbeitung des Materials gewonnen wurden, wird wohl ein für allemal die endlose Diskussion über die Frage beendet, ob überhaupt der Erblichkeit bei den Epilepsien eine besondere Rolle zukommt: Erbfaktoren spielen für das Zustandekommen der zahlreichen und mannigfachen Formen der Epilepsien zweifellos und unwiderruflich eine große und nach dem Wirkungsgrad gestufte Rolle.

K. Thums (München).